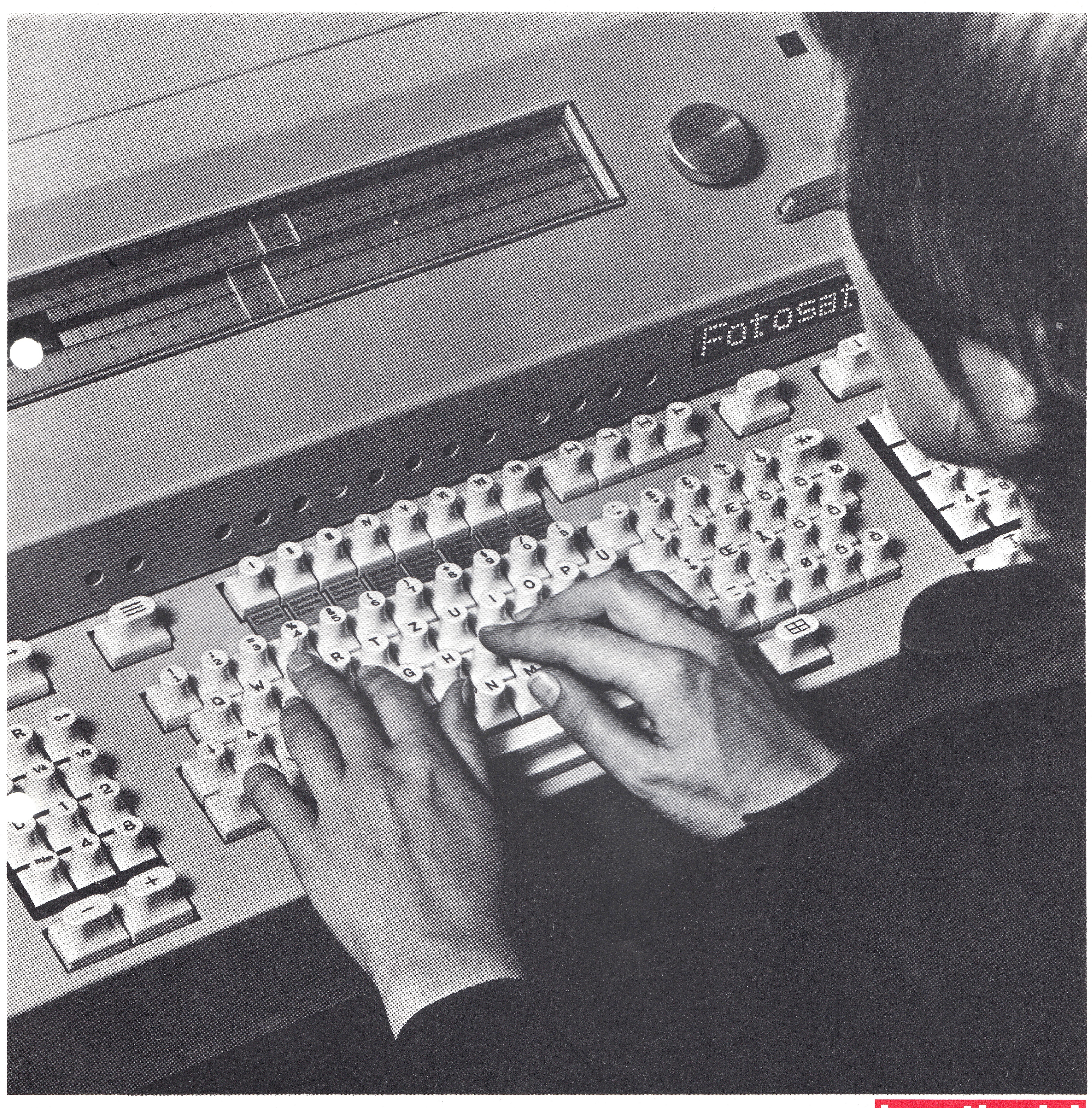
Bedienungstechnik

diatronic



berthold fototype

Einleitung

Die «diatronic» bildet in der Klassifizierung der Fotosetzmaschinen aufgrund ihrer universellen Einsatzmöglichkeiten und ihrer Konstruktionsmerkmale eine Klasse für sich. Alle nur annähernd vergleichbaren Maschinen hat sie mit ihren 500 Installationen bis zum Spätsommer 1972 weit überflügelt.

Selbstverständlich wurde sie seit der 1. Installation im Jahre 1968 weiterentwickelt. Es sind eine Vielzahl von Verbesserungen in die Produktion eingeflossen, von denen sich einige auch auf die Bedienung auswirken. Daher mußte stellenweise in dieser Bedienungstechnik auf Abweichungen bei älteren Modellen hingewiesen werden.

Der Aufbau dieser Broschüre richtet sich in groben Zügen nach dem Arbeitsablauf. Begonnen wird mit den Einstellungen vor dem Satz, es folgt das Setzen von glatten Texten, und dann schließen sich die spezielleren Möglichkeiten der Maschine an. Daraus ergibt sich, daß manchmal Dinge, die von der Maschinenfunktion her zusammengehören, an verschiedenen Stellen beschrieben werden. Nur so konnte aber ein Fortschreiten des Schwierigkeitsgrades der Arbeit erreicht werden, das es möglich macht, nach dieser Anleitung die Bedienung der «diatronic» zu erlernen. Ein richtiggehendes Lehrprogramm konnte und sollte aus dieser Broschüre nicht werden. Sie ist in der Hauptsache eine Gedächtnisstütze und ein Nachschlagewerk für den, der nach einem «diatronic»-Lehrgang nun in der Praxis an der Maschine arbeitet.

Auf die sorgfältige Ausbildung der Setzer und Setzerinnen in einem Fotosatz-Zentrum der H. Berthold AG sollte keinesfalls verzichtet werden. Nur sachverständige Anleitung nach einem optimal aufgebauten Programm ermöglicht die volle Ausnützung der zahlreichen technischen Möglichkeiten und den rationellen Einsatz der «diatronic».

Inhalt

1. Aufbau und Leistung

Die Fotosetzmaschine «diatronic» der H. Berthold AG wurde für Aufgaben konzipiert, die zu umfangreich sind, um schnell und wirtschaftlich auf Geräten wie «diatype» gesetzt zu werden, für die aber der Einsatz elektronischer Hochleistungsmaschinen zu aufwendig wäre. Sie soll mittleren Druckereien die Möglichkeit geben, aus der Setzmaschine ohne Umwege über Blei, Barytandruck und Reproduktion einen kopierfähigen Film für die Offset- und Tiefdruckmontage oder zur Herstellung von Hochdruckplatten zu erhalten.

Die «diatronic» vereint in sich Eingabe- und Belichtungsstation. Alle Eingabe-, Kommando- und Kontrollelemente sind im Bedienungspult (1.1) zusammengefaßt. Dahinter liegt der Satzrechner mit dem Speicher (1.2). Sie steuern das Blitzaggregat, die Zeichenauswahl im Stellwerk und den Drehspiegel, die sich mit dem Scheibenmagazin im Belichtungsteil der Maschine unter dem Pultdeckel (1.3) befinden.

Hinter der permanentmagnetisch verschlossenen Klappe des Kassettenfachs (1.4) läuft auf Schienen die Filmkassette.

Die ebenfalls magnetisch gehaltene Frontplatte am Kastenfuß (1.5) trägt den Dicktenleser mit den Dicktenboxen und Fächer für sieben Reserveschriftscheiben mit den dazugehörigen Dicktenboxen. Weiter befindet sich im Kastenfuß das Speisegerät, ein Spannungskonstanthalter zum Ausgleich von Spannungsschwankungen.

Die «diatronic» hat etwa die Größe eines kleineren Schreibtisches. Sie arbeitet elektronisch-elektromechanisch mit einer theoretischen Leistung von 18.000 Belichtungen je Stunde. In der Praxis kann ein eingearbeiteter Setzer etwa die Leistung einer guten Stenotypistin erbringen.

Die Tastatur entspricht in ihrem Hauptteil genau der Schreibmaschinentastatur und ist sehr leichtgängig.

Alle eingegebenen Zeichen werden bis zur Belichtung gespeichert. In einer Sichtanzeige erscheinen zur Kontrolle die jeweils zuletzt getasteten acht Buchstaben. (Ältere Modelle besitzen ein Sichtfenster, in dem nur der zuletzt getastete Buchstabe sichtbar wird.) So können Satzfehler erkannt und noch vor der Belichtung durch Löschen einzelner Buchstaben oder der ganzen Zeile korrigiert werden. Erst nach dem Auslösekommando wird die Zeile Zeichen für Zeichen belichtet. Während dieses Vorgangs kann bereits die nächste Zeile getastet werden.

Im Magazin stehen acht Schriftscheiben mit je 126 Zeichen zur Verfügung. Alle acht Scheiben können innerhalb einer Zeile durch Tastendruck beliebig mehrfach gemischt werden. Außerdem sind sieben weitere Schriftscheiben aus dem Reservemagazin nach wenigen Handgriffen ebenfalls einsatzbereit.

Von jeder Schriftscheibe kann in allen Größen zwischen 6 und 20 Punkt – von Punkt zu Punkt durch Knopfdrehung einstellbar – gesetzt werden. Die Schriften halten untereinander in allen Größen Linie und zeigen ein gestochen scharfes und gleichmäßig geschwärztes Bild.

Zur Festlegung der Buchstabendickte für die Errechnung der Zeilenbreite dient ein Maßsystem mit 48 Einheiten je Geviert, das eine verzerrungsfreie Wiedergabe aller Schriften erlaubt. Durch additive Veränderung der Weite läuft die Schrift automatisch der Größe entsprechend weiter oder enger und ist in allen Graden optimal lesbar. Ein generell einstellbarer Sperr- bzw. Komprimierbetrag ermöglicht die Anpassung der Laufweite an den individuellen Geschmack. Ebenso ist der Normalwortzwischenraum veränderlich.

Die Maschine liefert Blocksatz, Flattersatz links- oder rechtsbündig und Mittelachsensatz bis zu einer Breite von 30 cm. Das Ausschließen auf Block, nach links, rechts oder zur Mitte geschieht automatisch je nach Einstellung der Satzarttasten. Die Zeilen können beliebig innerhalb der Gesamtbreite von 30 cm positioniert oder zwischen Tabulatoren gesetzt werden. Es stehen 300 foto-elektronisch schaltende Tabulatoren zur Verfügung, einer auf jedem vollen Millimeter der Satzbreite.

Zwei Skalen zeigen den Stand des Gesetzten auf dem Format des Fotomaterials an. Die Höhenskala hat eine Grobeinteilung in Zentimeter und eine Feineinteilung in Millimeter, Zehntelmillimeter und Achtelmillimeter. An der Breitenskala werden Anfang und Ende der Zeile auf volle Millimeter rastend eingestellt. Zeiger geben die gesetzte Zeilenbreite an. Parallel zur metrischen Breitenskala sind die Werte in anderen Maßsystemen ablesbar, je nach Wunsch in Didot-Punkten, pica points oder Zoll.

Der nutzbare Satzspiegel ist 30 x 30 cm groß und ermöglicht den Satz querformatiger Arbeiten bis DIN A4 mit Anschnitt in einem Arbeitsgang ohne Montage.

1



2. Aufstellen und elektrischer Anschluß

Linien werden mit einem Lichtpunkt, der in 12 Stufen von 0,075 bis 2,25 mm Stärke einstellbar ist, waagerecht und senkrecht bis zu einer Länge von 30 cm gezogen. Sie sind völlig gleichmäßig, ohne Knoten oder Unterbrechungen. Text und Linien werden in einem Arbeitsgang gesetzt, so daß selbst für komplizierteste Tabellen keine Montagearbeit anfällt.

Das Fotomaterial – Film seitenrichtig oder seitenverkehrt oder Fotopapier – kann in beliebiger Größe bis maximal 30,5 x 30,5 cm verwendet werden. Es wird in der Dunkelkammer in die Kassette eingelegt und die Kassette in die bei Tageslicht arbeitende Maschine eingesetzt. Eine Verriegelung sorgt dafür, daß weder mit geschlossener Kassette gesetzt noch die offene Kassette aus der Maschine entnommen werden kann.

Auf Wunsch kann auch eine Rollfilmkassette geliefert werden. Sie enthält bis zu 15 m Rollfilm und ermöglicht eine Satzspiegelgröße bis 180 x 280 mm. Der Filmtransport erfolgt nicht wie an anderen Maschinen üblich Zeile für Zeile in Richtung der Spaltenlänge. Es wird jeweils eine komplette Seite oder Spalte belichtet und dann der Film von Hand seitlich um den erforderlichen Betrag transportiert. Die Seiten bzw. Spalten stehen dann nebeneinander auf dem Filmstreifen. Skalen zeigen den Materialverbrauch an.

Die «diatronic» ist durch ihre neuartige und zweckentsprechende Konstruktion besonders für alle Arten von Mengensatz für Werke, Zeitungen und Zeitschriften, aber auch mit größeren Schwierigkeitsgraden wie bei wissenschaftlichen Werken, Lexika, Adreßbüchern, Tabellen, Formularen, Katalogen, Schulbüchern und Prospekten geeignet.

Die «diatronic» wird fertig montiert und justiert auf einer Spezialpalette geliefert. Lediglich der Rechner ist ausgebaut und muß vom Kundendiensttechniker eingesetzt werden. Er steht in einem Karton ebenso wie die Kassetten mit auf der Palette unter der Wellpapphaube. Muß die Maschine über Treppen transportiert werden, kann der Rechner zur Gewichtsminderung von der Palette genommen werden. Die «diatronic» ist in der schmalsten Richtung 85 cm breit.

Als Arbeitsraum kann jeder beliebige saubere Raum dienen. Die Maschine muß für den Service auch an der Rückseite zugängig bleiben. Es genügt ein 40 cm breiter Gang. Die Entlüftungslöcher dürfen nicht bedeckt werden.

Die klimatischen Forderungen sind leicht zu erfüllen:

1. Keine direkte Sonneneinstrahlung, auch nicht von der Rückseite her,
2. keine überhöhte Raumtemperatur,
3. keine extrem hohe Luftfeuchtigkeit,
4. kein Staub.

Staub ist für alle optischen und feinmechanischen Bauelemente gefährlich. Er kann durch die unteren Ansauglöcher vom Fußboden in die «diatronic» gelangen. Darum darf der Raum nicht gefegt werden, während die Maschine läuft. Von oben kann Schmutz, zum Beispiel Zigarettenasche, in die Tastatur gelangen. Wenn überhaupt an der «diatronic» geraucht wird, sollte deshalb der Aschenbecher nicht auf der Maschine stehen, damit nie eine brennende Zigarette oder Zigarre über das Bedienungspult geführt werden muß.

Vernachlässigung des Reinlichkeitsgebotes führt zu Schwergängigkeit und schwacher, ungleicher Ausleuchtung der Zeichen.

Für den elektrischen Anschluß genügt eine geerdete Schutzkontaktsteckdose mit 220 Volt Wechselstrom 50 Hertz. Damit keine Stromschwankungen auftreten, sollte der Stromkreis der «diatronic» keine anderen Geräte mit größerem Stromverbrauch versorgen. Er ist mit 16 Ampere träge abzusichern. Das ist trotz des geringen Stromverbrauchs von etwa 700 Watt notwendig, weil die Kondensatoren des Speisegerätes nach dem Einschalten kurzfristig viel Strom zum Aufladen benötigen.

3. Vorbereiten der Maschine für den Satz

3.1 Einschalten der Maschine

Links vorn im Kassettenfach (1.4) ist der Hauptschalter (2.1) untergebracht. Unmittelbar nach dem Eindrücken der grünen Schalttaste beleuchten Lämpchen das Indikatorfenster (44.1). Nach etwa 15 Sekunden zeigt ein leises Klicken die Einsatzbereitschaft der Maschine an.

Jetzt leuchtet die Kontrollampe „Blocksatz" (44.14.5) auf. Die Tastatur ist noch blockiert. Die Tastaturverriegelung muß nach *jedem* Einschalten sofort aufgelöst werden, indem sie umgehend

1. die Generallöschtaste (44.18.1) drücken, bis Sie ein Klicken hören,
2. eine Schriftscheibe mit einer Schriftwahltaste (44.9.1) anwählen,
3. eine Satzarttaste (44.14) drücken,
4. einige Buchstaben eintasten und
5. die Zeilenlöschtaste (44.13) betätigen.

Dann wählen Sie die Schriftart an, die Sie für Ihre Arbeit benötigen und die gewünschte Satzart.

Wenn bei einer normalen Raumtemperatur zwischen + 18 und + 28°C gearbeitet wird, benötigt die Maschine keine Vorwärmzeit. Es sollten aber, bevor die Kassette eingesetzt ist, mehrmals einige Zeichen eingetastet und mit der Auslösetaste (44.16) belichtet werden.

3.2 Einsetzen der Schriftscheiben und Dicktenboxen

Das Schriftscheibenmagazin (3.1) mit den Schriftscheiben (3.2) liegt unter dem Pultdeckel (1.3). Bevor er geöffnet wird, muß die Filmkassette geschlossen werden, damit darin befindliches lichtempfindliches Material nicht belichtet wird. Darum Kassettenfach (1.4) öffnen, Hauptschalter (2.1) ausschalten, Kassette am Kassettengriff (2.2) nach vorn ziehen, Hebel des Pultdeckelriegels (2.3) zur Seite drücken, Pultdeckel springt auf.

Der Knebelgriff am Schubwerk (3.3) wird nach rechts gedreht und damit die vor dem Stellwerk befindliche Scheibe ins Magazin gezogen. Jetzt kann das Magazin vom Magazinschlitten (3.4) gehoben werden.

Beim Einsetzen einer Schriftscheibe in das Magazin ist darauf zu achten, daß der Steg (4.1) des Scheibenrahmens (4.2) an der linken, geschlossenen Seite des Magazins steht und zum Betrachter zeigt.

Die Reihenfolge der Scheibenplätze I bis VIII entsprechend den Schriftwahltasten I bis VIII (44.9.1), zählt von hinten zum Magazingriff (3.5).

Das Magazin wird wieder auf die Paßstifte des Magazinschlittens gesetzt. Dabei sollte darauf geachtet werden, daß alle Schriftscheiben am linken Anschlag im Magazin stehen. Durch Drehen des Knebelgriffes nach links gelangt die Scheibe vor das Stellwerk hinter dem Blitzröhreneinsatz (3.6). Jeweils durch kurz angedeutetes Herausziehen der Scheibe überprüfen, ob der Schubwerksarm die Scheibe richtig gefaßt hat. Nach dem Schließen des Pultdeckels und dem Einschalten der Maschine verfahren Sie wie in Abschnitt 3.1 beschrieben. Dann wählen Sie mit den Schriftwahltasten (44.9.1) die Scheibe an, die Sie gerade benötigen, gleichgültig ob sie sich im Strahlengang befindet oder nicht. Sie können dieses Kommando sofort durch Druck auf die Auslösetaste (44.16) ausführen, notwendig ist es nicht, weil es auf jeden Fall zu Beginn der neu gesetzten Zeile geschieht. Wenn Sie jedoch die erste Zeile löschen, müssen Sie das Kommando in diesem Fall neu eingeben.

Die zur Scheibe gehörende Dicktenbox (5.1) wird so in das entsprechende Fach hinter der Frontplatte (1.5) eingeschoben, daß das Bezeichnungsschild (5.2) lesbar ist. Die Dicktenboxfächer werden wie die Schriftwahltasten von links nach rechts gezählt. Steckt eine falsche Dicktenbox im Fach, erhält die Schrift falsche Buchstabenweiten, der Satz wird unbrauchbar.

Hinter den Arbeitsfächern der Dicktenboxen liegen die Reservefächer für sieben weitere Boxen (5.3) und sieben Schriftscheiben (5.4).

Zum Schluß wird das permanentmagnetische Belegungsschild mit der Nummer und dem Namen der eingesetzten Schrift unter die zugehörige Schriftwahltaste gesetzt (6).

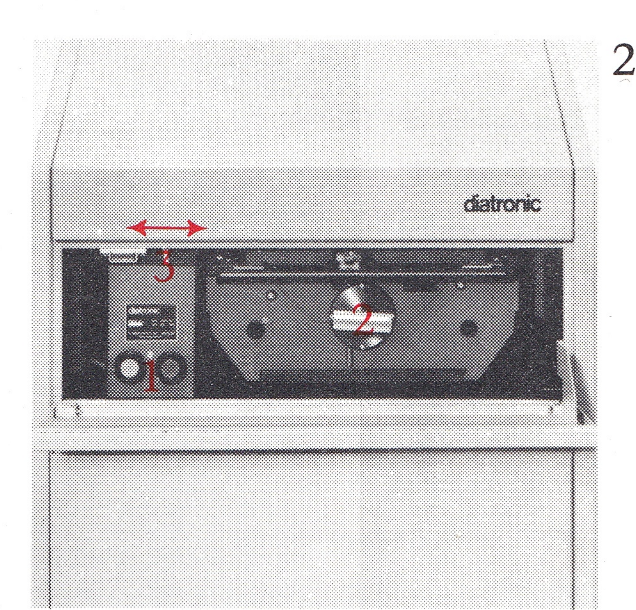
3.3 Einstellen des Lichtwertes

Die Lichtabgabe der Blitzröhren muß mit dem Lichtwertschalter (41.9) dem verwendeten Fotomaterial angepaßt werden. Der unterschiedliche Lichtbedarf der verschiedenen Schriftgrößen wird mit der Größeneinstellung automatisch berücksichtigt.

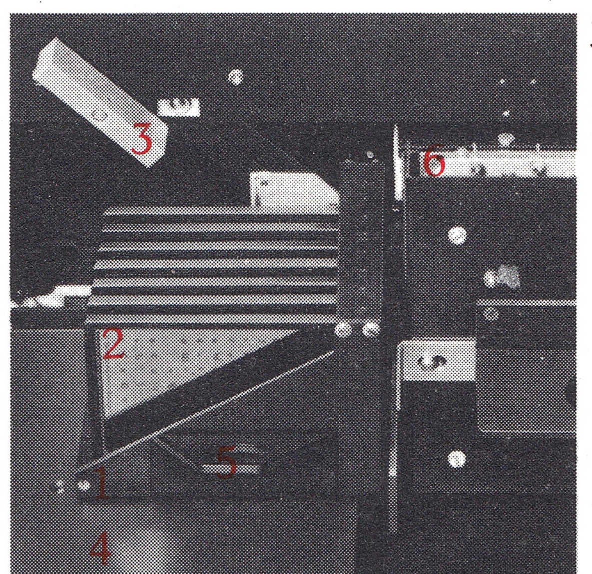
Der Vierfach-Schiebeschalter für die Lichtwerteinstellung ist auf dem Blitzkasten (41.8) unter dem Pultdeckel installiert. Vor dem Öffnen des Pultdeckels unbedingt den Hauptschalter ausschalten und – falls sie eingesetzt ist – die Kassette schließen durch Nach-vorn-Ziehen am Kassettengriff. Betätigt man einen Schalterschieber bei eingeschalteter Maschine, wird das Blitzaggregat beschädigt und muß erneuert werden. Dabei kann man einen elektrischen Schlag erhalten!

Schiebt man die Schalterschieber nach rechts, geben sie die Ziffern 1, 2, 4, 8 frei, die die dadurch eingeschaltete Blitzenergie kennzeichnen. Die Werte können beliebig addiert, das heißt in beliebiger Kombination eingeschaltet werden. Es stehen einschließlich Lichtwert „Null", der die geringste Lichtintensität liefert, 16 Stufen zur Verfügung. Je 4 Einheiten verdoppeln die ausgestrahlte Lichtmenge. Lichtwert 11 (8+2+1) liefert also die doppelte Lichtmenge des Lichtwerts 7 (4+2+1).

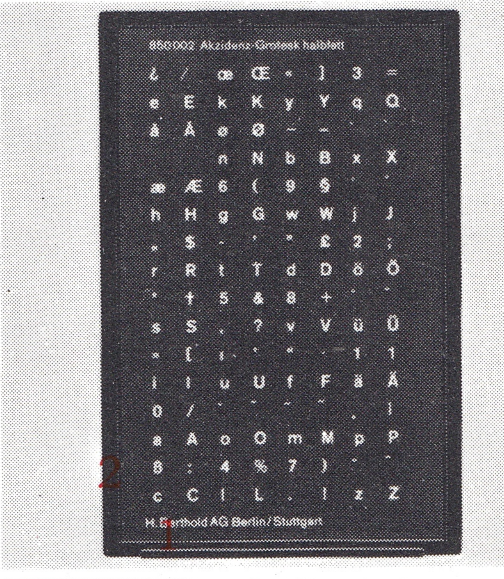
Die Tabelle (7) gibt Richtwerte für einige Fotomaterialien.



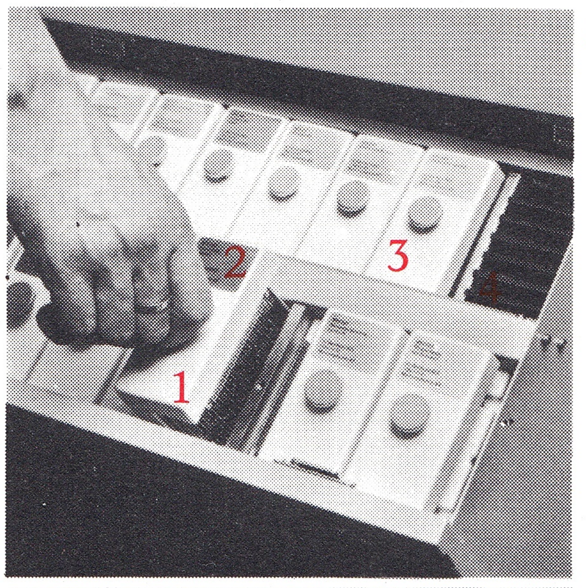
2



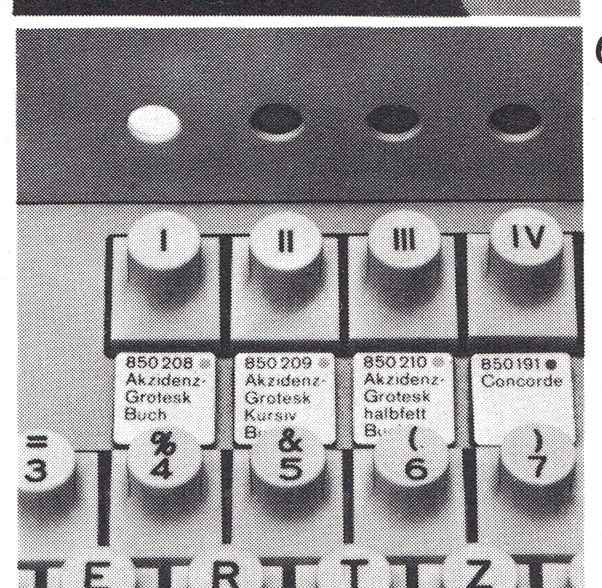
3



4



5



6

7

Lichtwerttabelle (Richtwerte)

Film	seiten-richtig	seiten-verkehrt	Papier	seiten-richtig
Agfa RO 81p	4	8	Agfa FPH 1	7
Agfa O 81p Typ 2	4	8	Agfa TP 6	7
Agfa O 82s	9	–	Kodak Standard Ortho	8
Agfa FO 71p	5	9		
Dupont COD-4	4	5		
Kodak Kodaline Ortho	4	5		
Kodak Kodalith Royal Ortho	2	4		
Kodak Kodalith Transparent Stripping	4	8		

Die genauen Werte werden durch Probebelichtung ermittelt. Für die Probebelichtung werden auf das zu testende Material mit verschiedenen Lichtwerten folgende Figuren gesetzt:

1. In 6 p „MMM"zur Kontrolle von Schärfe und Fette. Die spitzen Winkel zwischen senkrechten und schrägen Strichen müssen die gleiche Form haben wie auf der Scheibe. 8.1 = unterbelichtet, 8.3 = überbelichtet, 8.2 = richtiger Lichtwert.

2. In 20 p ein fettes „M" zur Kontrolle der Deckung. Untergelegte schwarze Linien dürfen auf dem Leuchttisch nicht mehr durchscheinen (9).

Außerdem wird die Angabe des jeweiligen Lichtwertes mitgesetzt. Auch die Bezeichnung der Materialsorte und die Entwicklungsbedingungen (Entwickler, Temperatur, Entwicklungsdauer) müssen zur Ausschaltung späterer Zweifel vermerkt werden. Es wird nicht nach Sicht, sondern genau in vorgeschriebener Zeit entwickelt.

Die Probebelichtung mit der Graukeilscheibe ist im Abschnitt 8.3 beschrieben.

Die Helligkeit der Lichtquelle für den Liniensatz ist von der Einstellung am Lichtwertschalter unabhängig. Die Intensität des Lichtpunktes wird gesondert mit einem Potentiometer geregelt (siehe Abschnitt 7.5).

3.4 Einlegen des Fotomaterials in die Blattfilmkassette

Zu jeder Maschine gehören zwei Kassetten, die gewöhnlich abwechselnd benutzt werden. Das Einlegen, Entnehmen und Entwickeln des Fotomaterials geschieht in der Dunkelkammer bei Rotlicht.

Stellen Sie die Kassette (10) flach auf die Arbeitsplatte, so daß der Griff (10.1) vorn liegt. Drehen Sie den Griff aus der Senkrechten nach links in die Waagerechte, ziehen Sie den Kassettendeckel (10.2) nach vorn aus der Führung (10.3) und legen Sie ihn zur Seite. Im Inneren der Kassette (11) läuft auf dem zylindrisch gewölbten Kassettenboden (11.1) die Andrückschiene (11.2), die den Film oder das Papier gegen die Anlageschiene (11.3) drückt.

Die rechte Hand schiebt die Andrückschiene von der Anlageschiene weg zur gegenüberliegenden Kassettenseite, während die linke Hand das Fotomaterial (11.5) auf den Kassettenboden legt und gegen die Anlageschiene und den Anschlag (11.4) schiebt. Die Andrückschiene wird dann mit der flachen Kante hinter die freie Kante des Fotomaterials gesetzt. Das Material muß glatt am Boden anliegen, Beulen werden mit dem Handrücken ausgestrichen. Nie mit der Handinnenfläche über das Material streichen, weil sie stets etwas schweißig ist. Beim Einlegen und Entnehmen des Materials nur am Rand mit trockenen Händen anfassen. Das exakte Anliegen des Materials an den beiden Schienen mit dem Fingernagel prüfen. Der Kassettendeckel wird wieder in die Führung gesetzt, bis zum Anschlag eingeschoben (dabei darf er nicht verkantet werden) und durch Rechtsdrehung des Kassettengriffs verriegelt.

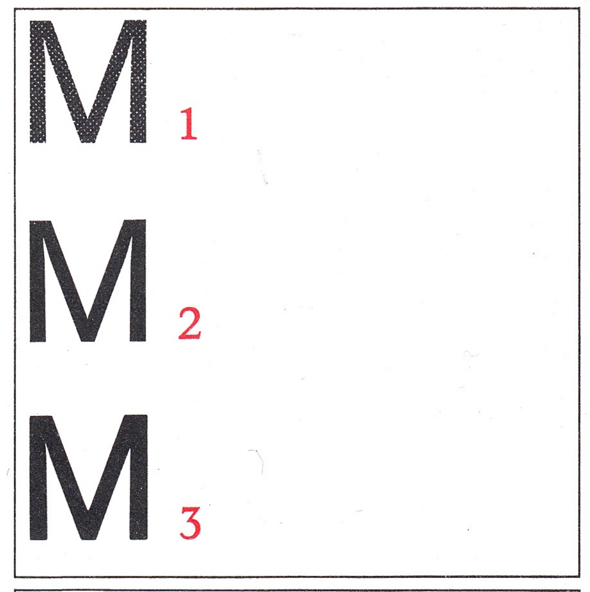
Zum leichteren Entnehmen des belichteten Materials aus der Kassette sollte es vor dem Einlegen an einer Ecke nach oben geknickt werden (11.6). Nach dem Lösen der Andrückschiene kann das Material an der hochstehenden Ecke erfaßt und aus der Kassette genommen werden.

Weil die Andrückschiene genau parallel zur Anlageschiene läuft und stufenlos verstellbar ist, können Fotomaterialien jeder Größe zwischen 7 x 10 cm und 30,5 x 30,5 cm verwendet werden, deren Kanten an Andrückschiene und Anlageschiene ebenfalls parallel sind. Die Anlageschiene entspricht dem Nullpunkt der Breitenskala; dadurch ist die linke Kante des Films oder Papiers immer in Nullposition. Der obere Rand des Fotomaterials läuft durch den Nullpunkt der Höhenskala, wenn er korrekt am Anschlag liegt.

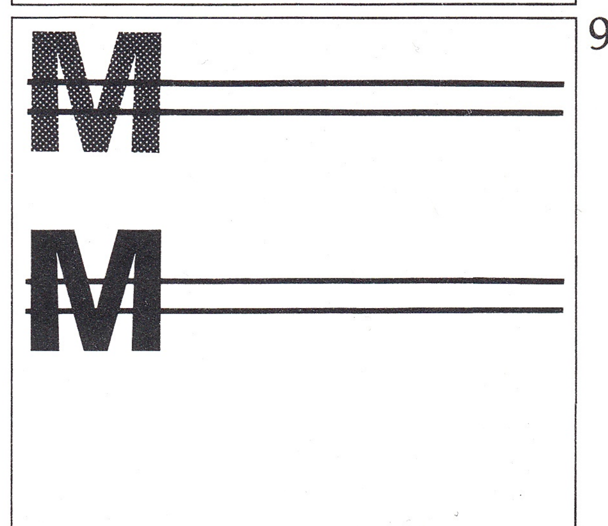
3.5 Einsetzen und Entnehmen der Kassette

Aus dem Kassettenfach ragen zwei Kassettenführungsschienen (12.1), auf die die Deckelschienen (12.2) der Kassette aufgelegt werden. Die Kassette wird bis zum Anschlag eingeschoben und der Deckel durch Linksdrehung des Griffs entriegelt. Danach wird die Kassette vorsichtig weitergeschoben bis zum Anschlag an die magnetische Halterung der Spindelmutter und dabei automatisch geöffnet. Es ist gleichgültig, an welchem Punkt beim Einsetzen der Kassette die Höhenskala und damit der Kassettentrieb steht. Die Kassette ist aber leichter zugänglich, wenn die Höhenskala beim Einsetzen und Entnehmen auf „Null" steht.

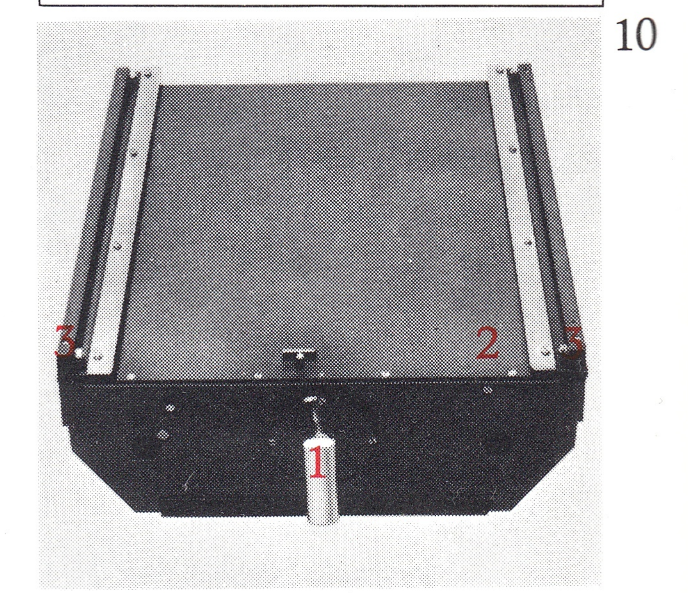
Das Entnehmen der Kassette geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich. Da das Schließen der Kassette gleichzeitig mit dem Nach-vorn-Ziehen geschieht, kann die Kassette nie geöffnet aus der Maschine genommen und dadurch das Material belichtet werden. Es ist auch nicht möglich, mit geschlossener Kassette zu setzen. Ist die Kassette nur bis zum Deckelanschlag eingeschoben, also auch nicht geöffnet, läßt sich das Kassettenfach nicht schließen.



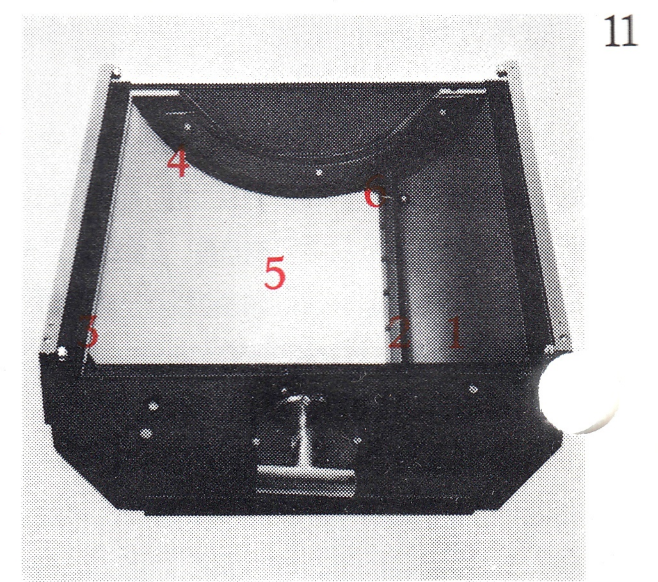
8



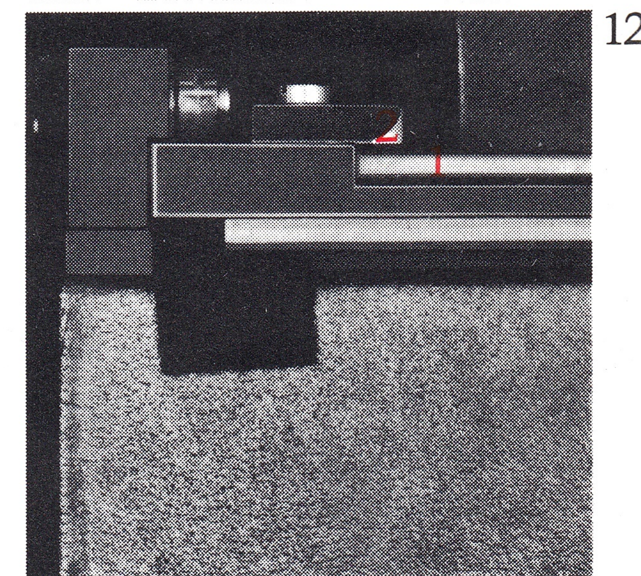
9



10



11



12

4. Einstellen

4.1 Stellung der Zeichen im Koordinatenkreuz

Um festzustellen, wo sich ein Punkt (13.1) auf einer Fläche befindet, mißt man seinen Abstand von zwei rechtwinkligen Null-Linien, den Koordinatenachsen. Beim Fotomaterial der «diatronic» sind die obere und die linke Blattkante die Koordinatenachsen. Die Breitenskala (44.1.1) mißt die waagerechte Koordinate (13.4), den Abstand zur linken Kante. Die Höhenskala (44.1.7) mißt die senkrechte Koordinate (13.5), den Abstand zur oberen Kante. Die Bezugslinien (13.2, 13.3) schneiden sich im gesuchten Punkt und bilden ein rechtwinkliges Kreuz.

Jedes Zeichen der «diatronic»-Schriftscheibe hat ebenfalls zwei Bezugslinien, die Schriftlinie (13.3) und die linke Bezugslinie (13.2). Die linke Bezugslinie ist nicht identisch mit der linken Begrenzung Zeichens, sondern vom Zeichen um den halben Zwischenraum zum vorhergesetzten Zeichen entfernt. Diese Bezugslinien schneiden sich rechtwinklig im Bezugspunkt des Zeichens (13.1), durch den die optische Achse des Belichtungssystems verläuft. Er ist der auf dem Satzformat aufzusuchende Punkt, und die Bezugslinien des Zeichens sind zugleich die Bezugslinien im Koordinatenkreuz (13.2, 13.3).

Man kann an Breiten- und Höhenskala exakt ablesen, an welcher Stelle des Satzformates sich derzeit die optische Achse und damit der Bezugspunkt des nächsten zu setzenden Zeichens befindet. Ebenso kann man mit Hilfe der Skalen einen bestimmten Punkt des Satzformates aufsuchen.

Daraus ergibt sich die Stellung des zu setzenden Zeichens, das sich vom Bezugspunkt immer nach rechts und oben erstreckt und beim Vergrößern des Schriftgrades immer in diese beiden Richtungen wächst (14).

4.2 Indikator

Der Indikator ist die Anzeige für das Satzformat. Das Indikatorfenster (44.1) enthält die Breitenskala (44.1.1 bis 44.1.5), die Tabulatoren (44.1.6) und die Höhenskala (44.1.7). (Bei älteren Maschinen ist hier auch das Sichtfenster, die Anzeige des letzten gesetzten Zeichens, zu finden.)

4.2.1 Zeilenanfang

Die beiden Breitenskalen (44.1.1) stehen fest und geben die Formatbreite an. Die untere zeigt 0 bis 300 mm an, die obere 0 bis 66 Cicero. Im Fotosatz wird fast ausschließlich mit dem metrischen System gearbeitet.

Zwischen den Breitenskalen liegt der Längenschieber (44.1.2), der ebenfalls unten eine Millimetereinteilung und oben eine Ciceroeinteilung mit 2-p-Feinteilung trägt. Der Nullpunkt dieses Schiebers markiert den Zeilenanfang. Mit dem Drehknopf (44.2) rechts neben dem Indikatorfenster kann der Zeilenanfang über die gesamte Satzbreite verstellt werden. Dazu wird der Rasterriegel (44.3) nach links unten geschwenkt, der Drehknopf herausgezogen und entsprechend nach links oder rechts gedreht. Auf jeden vollen Millimeterbetrag kann der Zeilenanfang durch Loslassen des Drehknopfes eingestellt und durch Zurückschwenken des Rastenriegels eingerastet werden.

Zwischenwerte fährt man an, indem man den nächst niedrigeren vollen Millimeterwert einstellt und dann den fehlenden Millimeterbruchteil mit der Taste für Plus-Festwerte (44.18.4) eingibt.

Der Zeilenanfang läßt sich nach rechts verstellen, bis das Zeilenende die rechte Formatkante erreicht hat. Soll der Zeilenanfang noch weiter rechts liegen, muß man die Zeilenlänge entsprechend verringern.

Wenn der Drehknopf gezogen wird, laufen die beiden Zeiger (44.1.4, 44.1.5) vom Zeilenanfang nach rechts, damit der Anschlag am Zeilenanfang sie nicht beschädigt. Da die Zeiger elektrisch angetrieben werden, darf der Zeilenanfang nicht bei ausgeschalteter Maschine verstellt werden. Nach dem Einstellen wird die Zeilenlöschtaste (44.13) gedrückt, um die Zeiger an den Zeilenanfang zu holen.

Während eines Belichtungsvorgangs darf man den Zeilenanfang nicht verändern, weil dadurch der Drehspiegelanschlag verstellt wird.

4.2.2 Zeilenende

Im Spalt des Längenschiebers liegt die rote Zeilenendzunge (44.1.3). Ihr linkes Ende ist verstellbar und gibt die Zeilenlänge – vom Nullpunkt des Schiebers gerechnet – an. Jeder volle Millimeter kann rastend eingestellt werden. Zwischenwerte werden dadurch erreicht, daß man die Zeilenlänge zunächst auf den nächst größeren vollen Millimeterbetrag einstellt und die Differenz mit der Festwert-Plustaste (44.18.4) am Zeilenanfang oder Zeilenende eingibt.

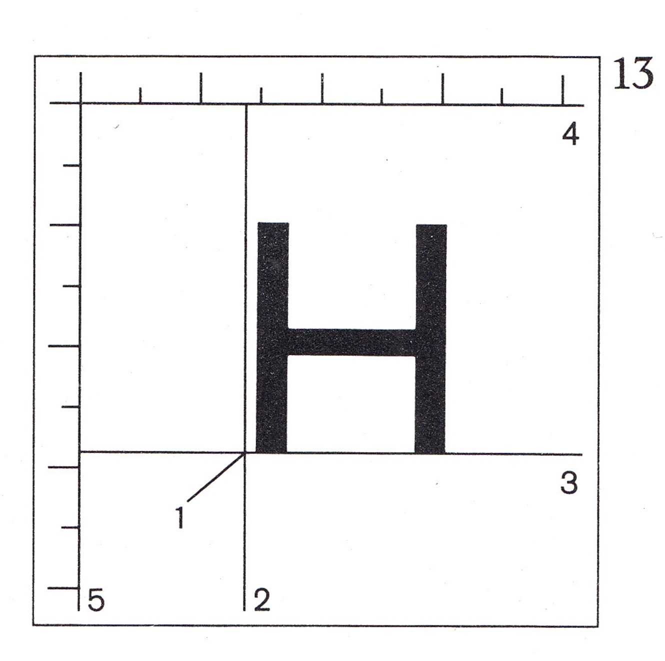
Nach Aufheben der Rastung durch Abwärtsdrehen des Rastenriegels wird die Zeilenendzunge mit dem Drehknopf für die Breiteneinstellung (44.2) bewegt. Der Knopf wird dabei nicht gezogen. Anschließend ist der Rastenriegel wieder zurückzustellen und die genaue Rastung durch leichtes Drehen am Drehknopf zu überprüfen. Die letzte Drehung muß nach links bis zum Anschlag erfolgen. Die geringste einstellbare Zeilenlänge beträgt 7 mm.

Die Zeilenendzunge beeinflußt weder die Eingabe noch den Belichtungsvorgang. Sie kann jederzeit verstellt werden, wenn die Längenzeiger nicht gerade beim Ausschließvorgang in Richtung Zeilenende wandern.

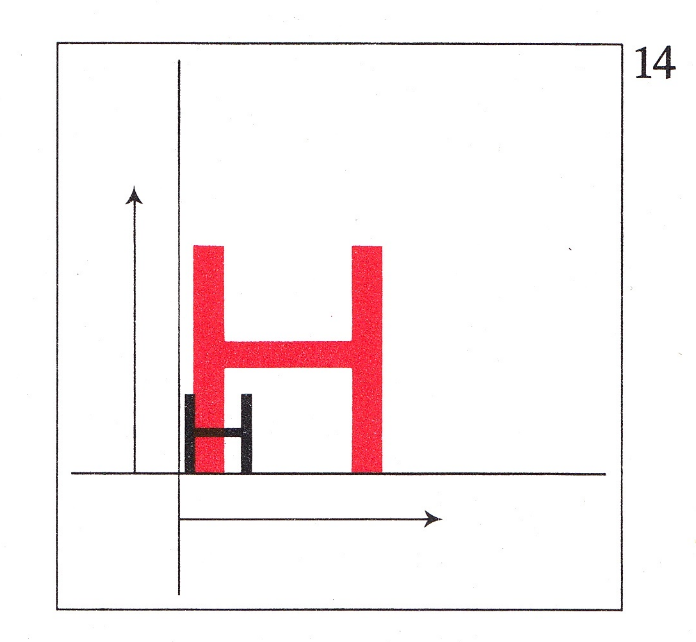
Auf dem Längenschieber laufen zwei Zeiger, die in Ruhestellung am Nullpunkt des Schiebers stehen. Der untere Zeiger (44.1.4) gibt die getastete Zeilenlänge und die linke Bezugslinie des nächsten zu setzenden Zeichens an. Der obere Zeiger (44.1.5) wird für den Blocksatz und zum Linienziehen benutzt und in den Abschnitten 5.5.3 und 7 ausführlich behandelt.

Die Zeiger bewegen sich schrittweise um jeweils 1/4 mm. Werte unter 1/4 mm werden nicht direkt nach der Eingabe, sondern erst in der Addition mit weiteren Werten angezeigt.

Mit der Zeilenlöschtaste (44.13) werden beide Zeiger zum Zeilenanfang transportiert. Eine fotoelektronische Schaltung bringt sie genau am Nullpunkt zum Stillstand. Die gleiche Schaltung sorgt dafür, daß die Zeilenlänge genau auf den vollen Millimeter eingehalten wird, auch wenn die Anzeige geringfügig differiert.



13



14

4.2.3 Setzen und Löschen von Tabulatoren

Der gewünschte Tabulator wird aus den vorhandenen 300 Tabulatoren ausgewählt, indem mit der Zeilenendzunge der entsprechende Millimeterwert der Breitenskala eingestellt wird. Durch Abwärtsbewegen des Tabulatorknopfes (44.4) wird der unter dem Zeilenende befindliche Tabulator (44.1.6) gesetzt, durch Aufwärtsbewegen gelöscht. Gemeinsames Löschen aller Tabulatoren ist nicht möglich.

4.2.4 Schriftlinie

Wird durch Betätigen einer der beiden Fahrtasten „senkrecht" (44.19.1, 44.19.2) oder durch Eingabe von Festwerten die Kassette bewegt, laufen die beiden kreisförmigen Skalen der Höhenanzeige (44.1.7) mit. Sie geben jeweils die genaue Entfernung der Schriftlinie von der Oberkante des Fotomaterials an. Die linke Skala trägt eine Zentimetereinteilung, die rechte eine Millimetereinteilung mit Zehntelmillimeter- und Achtelmillimeter-Feinteilung. Abgelesen werden die zunächst unter dem Zeiger liegenden Zentimeter- und Millimeterwerte und die zwischen dem Millimeterwert und dem Zeiger liegenden Zehntel- und Achtelmillimeter. In 15 befindet sich die Schriftlinie 33,5 mm unter dem oberen Rand des Fotomaterials.

Druck auf eine der Fahrtasten „senkrecht" läßt die Kassette auch nach dem Loslassen der Taste weiterlaufen. Die Taste 44.19.1 bewegt die Schriftlinie vom oberen Rand des Fotomaterials weg, also abwärts; 44.19.2 verschiebt die Schriftlinie aufwärts. Am Skalenendpunkt – bei Abwärtsbewegung = 300 mm, bei Aufwärtsbewegung = 0 mm – schaltet die Maschine den Kassettenlauf automatisch ab.

Will man eine bestimmte Höhenposition anfahren, drückt man kurz vor Erreichen des gesuchten Wertes beide Tasten zugleich. Kassette und Skalen bleiben für einen Augenblick stehen, dann setzt eine langsame Abwärtsbewegung in 1/16 mm-Schritten ein. Ist der gesuchte Punkt erreicht, werden beide oder eine der beiden Tasten losgelassen.

4.2.5 Zeilensprung

Der Abstand von Schriftlinie zu Schriftlinie, der Zeilensprung, wird im Tastenfeld für senkrechte Transporte (44.19) programmiert. Die Maschine führt ihn nach jeder Belichtung selbsttätig aus, wenn die Taste für automatischen Zeilensprung (44.19.6) eingedrückt ist.

Die Größe des Zeilensprungs wird durch Einrasten der Werttasten 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4 oder 8 mm (44.19.3) festgelegt. Sie können beliebig kombiniert werden und erlauben Schritte von 1/16 bis 15 15/16 mm Größe.

4.3 Schriftgröße

Der Schriftgrad wird mit dem Drehknopf für die Schriftgrößeneinstellung (44.5) eingestellt. Es stehen alle Schriftgrößen von 6 bis 20 Punkt, von Punkt zu Punkt einstellbar, zur Verfügung. Sie werden an der Schriftgrößenanzeige (44.6) abgelesen.

Während eines Belichtungsvorgangs darf die Schriftgröße nicht verstellt werden, weil der Drehknopf unmittelbar auf die Optik wirkt.

Außer der Optik werden mit der Schriftgrößeneinstellung durch einen Nockenschalter die größenabhängige Lichtintensität für die Belichtung und die Dickteberechnung geregelt.

4.4 Schriftweite

4.4.1 Einheitensystem und Weitenausgleich

Grundlage des Einheitensystems ist das Geviert, ein alter Begriff aus dem Bleisatz. Das Geviert ist ein Quadrat mit der Schriftgröße (16.1) als Seitenlänge (16.1, 16.2). Die Schriftgröße wird bei der «diatronic» in Didot-Punkten angegeben. Sie ist der Zeilenabstand von Schriftlinie zu Schriftlinie ohne zusätzlichen Raum zwischen den Zeilen.

Die Breite des Gevierts (16.2) wird in 48 Einheiten geteilt, die folglich ihre Größe mit dem Schriftgrad ändern. Eine Einheit ist demnach 1/48 der Schriftgröße.

Beispiel:
Schriftgröße 8 p = 3 mm; 1 Einheit = 3/48 = 1/16 = 0,0625 mm

oder

Schriftgröße 16 p = 6 mm; 1 Einheit = 6/48 = 1/8 = 0,125 mm.

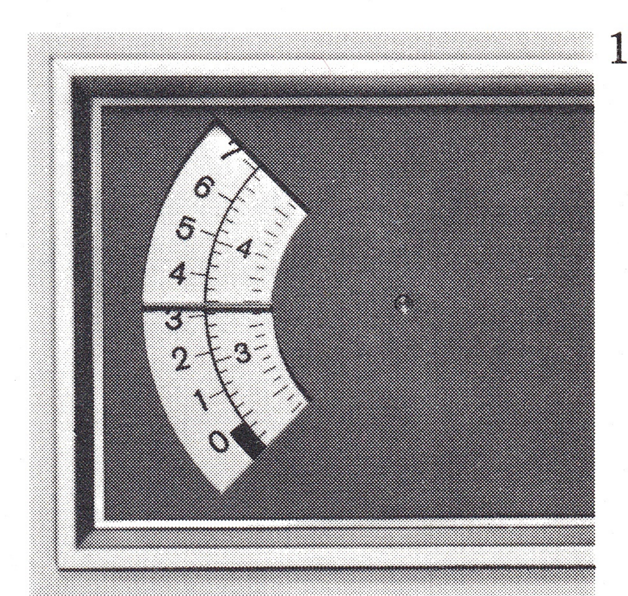
Jedem Zeichen – sei es ein Buchstabe, eine Ziffer, eine Punktur oder ein Sonderzeichen – werden für die Breite soviel Einheiten (16.3) zugemessen, wie es seinem Charakter nach an Raum zwischen zwei benachbarten Zeichen benötigt. Diese Einheitenzahl ist die Grundlage für die Dicktenkodierung in der Dicktenbox. Im Bereich von 6 bis 68 Einheiten kann ein Zeichen jede beliebige Anzahl Einheiten breit sein.

Beim Setzen wird automatisch der kodierte Dicktenwert aus der Dicktenbox abgefragt und im Rechner zur Steuerung des Drehspiegels und zur Errechnung der Zeilenbreite verarbeitet.

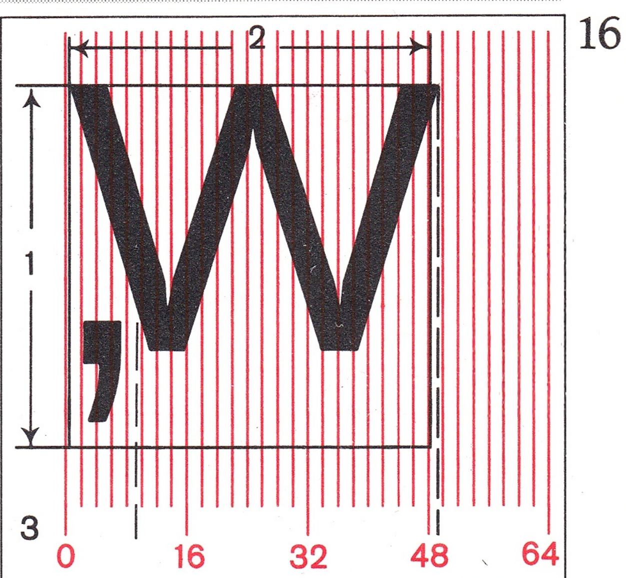
Um optimal lesbar zu sein, müssen kleine Schriftgrade relativ weiter laufen als größere Grade. Obwohl die Dicktenkodierung in der Dicktenbox für alle Schriftgrade gleich ist und die jeweilige tatsächliche Buchstabenbreite durch Multiplizieren der Einheitenzahl mit der Schriftgröße erreicht wird, berücksichtigt die «diatronic» diesen optisch erforderlichen Weitenausgleich: Von der Gesamtzahl der Einheiten eines Zeichens wird 1 Einheit zum Weitenausgleich benützt. Verändern alle anderen Einheiten des Zeichens ihre Größe mit dem Schriftgrad, so bleibt diese Einheit immer gleich groß – nämlich 0,125 mm. Diese 0,125 mm sind aber für einen kleineren Schriftgrad ein relativ größerer Betrag als für einen großen Schriftgrad. Folglich hat der kleinere Schriftgrad relativ weitere Buchstabenabstände als der größere.

Diese 0,125 mm sind kein willkürlicher Betrag, sondern sie entsprechen 16 sogenannten Grundeinheiten. Oben wurde eine Einheit als 1/48 Geviert der Schriftgröße definiert. 1 Grundeinheit dagegen ist 1/48 des Punktgevierts, also 1/48 p = 0,375/48 mm groß. Demzufolge sind 16 Grundeinheiten 16/48 p = 1/3 p = 0,375/3 mm = 0,125 mm.

Zur Erläuterung wollen wir die Feststellung, daß 1 Einheit durch 16 Grundeinheiten = 0,125 mm ersetzt wird, in folgenden Beispielrechnungen ausdrücken:



15



16

Bei *8 p Schriftgröße wird 1 Einheit durch* 0,125 mm = 1/24 Geviert (8 p) = *2 Einheiten ersetzt;*

bei *12 p Schriftgröße wird eine Einheit durch* 0,125 mm = 1/36 Geviert (12 p) = *1 1/3 Einheiten ersetzt;*

bei *16 p Schriftgröße wird 1 Einheit durch* 0,125 mm = 1/48 Geviert (16 p) = *1 Einheit ersetzt.*

Jede Schrift läuft demnach in 8 p um 1 Einheit je Zeichen weiter als in 16 p.

4.4.2 Verändern der Schriftweite

Aus unterschiedlichen Gründen kann es notwendig sein, die Laufweite einer Schrift zu erweitern oder zu verringern. Mit der Skala am Drehknopf für die Schriftweiteneinstellung (17, 44.7) kann der gewünschte Sperr- oder Unterschneidungsbetrag, von Einheit zu Einheit rastend, eingestellt werden.

Beim Sperren wird rechts von jedem Zeichen die eingestellte Einheitenzahl zur normalen Dickte hinzugezählt (+1 bis +11 Einheiten).

Beim Unterschneiden wird rechts von jedem Zeichen die eingestellte Einheitenzahl von der normalen Dickte abgezogen (–1 bis –4 Einheiten).

Steht die Skala auf „Null", wird mit normaler Laufweite gesetzt.

Soll der Raum links von einem Zeichen verändert werden, muß man das vorhergehende Zeichen sperren oder unterschneiden.

Einzelne Wörter oder Wortteile innerhalb einer Zeile können ebenso wie einzelne Buchstaben oder Zeichen mit der Schriftweiteneinstellung unterschnitten oder gesperrt werden. Dabei ist zu beachten, daß der Sperr- oder Unterschneidungswert eingestellt werden muß, bevor das erste zu verändernde Zeichen getastet wird. Vor dem Tasten des ersten Zeichens, das nicht mehr in der Weite verändert werden soll, wird die Schriftweiteneinstellung auf „Null" gestellt. Bei Blocksatz und rechtsbündigem Flattersatz muß vor dem Setzen des letzten Buchstabens der Zeile die Schriftweiteneinstellung auf „Null" zurückgestellt werden.

Sperren und Unterschneiden wirken sich nicht auf Wortzwischenräume und mit den Werttasten eingegebene Transporte aus.

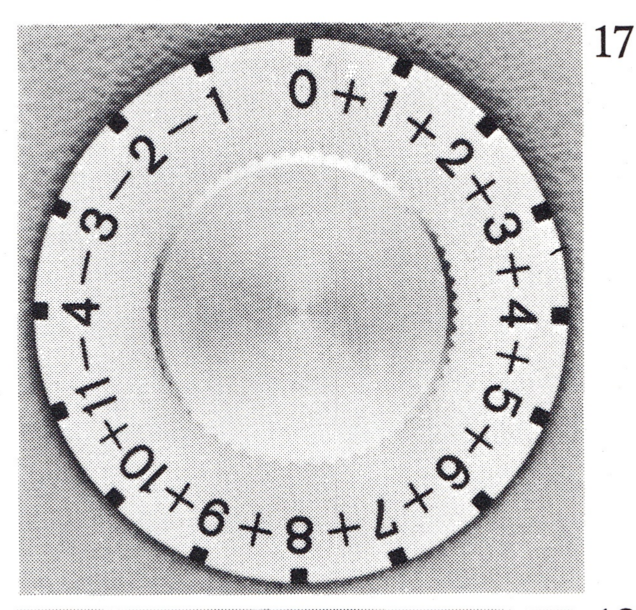
4.5 Wortzwischenräume

Der Wortzwischenraum wird mit der Leertaste (44.11) eingegeben. Er läßt sich wie die Laufweite der Schrift den typografischen Wünschen des Setzers anpassen. Zwischen 0 und 30 Einheiten kann man den Raum, um jeweils zwei Einheiten rastend, mit einem Drehschalter (18, 44.8) verändern. An der Schalterskala wird die Einstellung abgelesen.

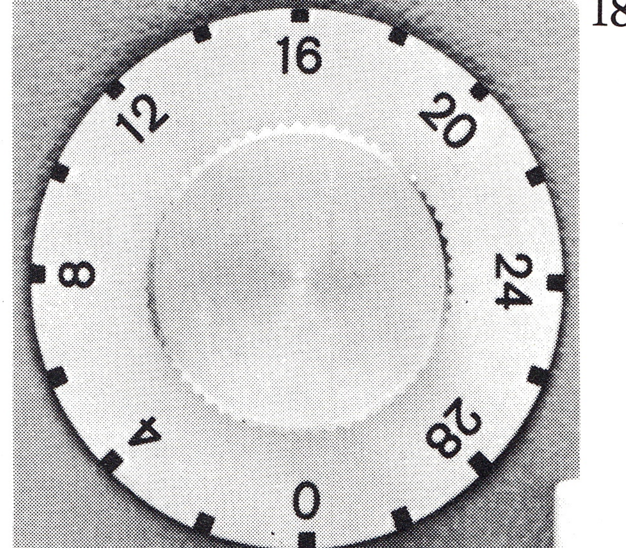
Im Normalfall setzt man mit einem Drittelgeviert = 16 Einheiten oder einem Viertelgeviert = 12 Einheiten. Bei Blocksatz wird diese Weite zum Ausschließen der Zeile automatisch verändert (siehe Abschnitt 5.5.3).

Die Wortzwischenraumeinstellung „0 Einheiten" dient zum Sperren von Worten auf eine bestimmte Breite. Nach jedem Buchstaben wird mit der Leertaste ein Wortzwischenraum von 0 Einheiten eingegeben. Zum Ausschließen wird die Austreibtaste (44.18.9) gedrückt. Sie veranlaßt den Rechner, beim Belichten den gesamten Restraum bis zum Zeilenende auf die getasteten Wortzwischenräume – hier Buchstabenzwischenräume – zu verteilen.

Die Größe des Wortzwischenraums wird durch Sperren oder Unterschneiden am Schriftweitenschalter nicht beeinflußt.



17



18

5. Setzen

5.1 Schriftwahl

Das Scheibenmagazin der «diatronic» (3) enthält bis zu 8 Schriftscheiben. Sie werden durch Drücken der Schriftwahltasten (44.9.1) angewählt. Damit wird das Schriftwechselkommando in den Speicher eingegeben und gleichzeitig schaltet sich die zur Scheibe gehörende Dicktenbox ein. Die magnetischen Belegungsschilder (6, 44.9.2) geben an, welche Schriftscheibe über welche Taste zu erreichen ist. Die Signallampen (44.9.3) über den Schriftwahltasten kennzeichnen durch Aufleuchten die angewählte Schriftscheibe.

Innerhalb einer Zeile kann das Scheibenwechselkommando beliebig oft eingegeben und danach sofort weitergesetzt werden. Das Scheibenwechselkommando wird wie ein Buchstabe gespeichert. Nach Betätigen der Auslösetaste (44.16) wird an der entsprechenden Stelle die Belichtung unterbrochen und der Scheibenwechsel automatisch ausgeführt.

Soll die Schrift gewechselt werden, ohne daß eine Zeile belichtet wird, betätigt man, bevor ein anderes Kommando eingegeben wurde, die Schriftwahltaste und dann die Auslösetaste (44.16). Die weiße Kontrollampe (44.17) leuchtet für die Dauer des Scheibenwechsels auf.

Falsch eingegebene Scheibenwechsel werden vor Eingabe des richtigen Kommandos mit der Einzellöschtaste (44.12) getilgt. Ist der falsche Scheibenwechsel als erstes Kommando einer Zeile eingegeben worden, wird mit der Zeilenlöschtaste (44.13) gelöscht.

Fehlt im Dicktenleser die Dicktenbox zu einer angewählten Scheibe, dann kann nicht gesetzt werden, weil die Tastatur blockiert.

5.2 Zeicheneingabe

5.2.1 Schriftzeichen

Die Eingabe der Schriftzeichen erfolgt über eine Schreibmaschinentastatur mit 43 Tasten (44.10.1) und über 20 Zusatztasten (44.10.2) für Akzente und einige wichtige Zeichen, die nicht auf einer Schreibmaschine zu finden sind. Mit jeder Taste können durch leichten Anschlag zwei Zeichen angewählt werden:

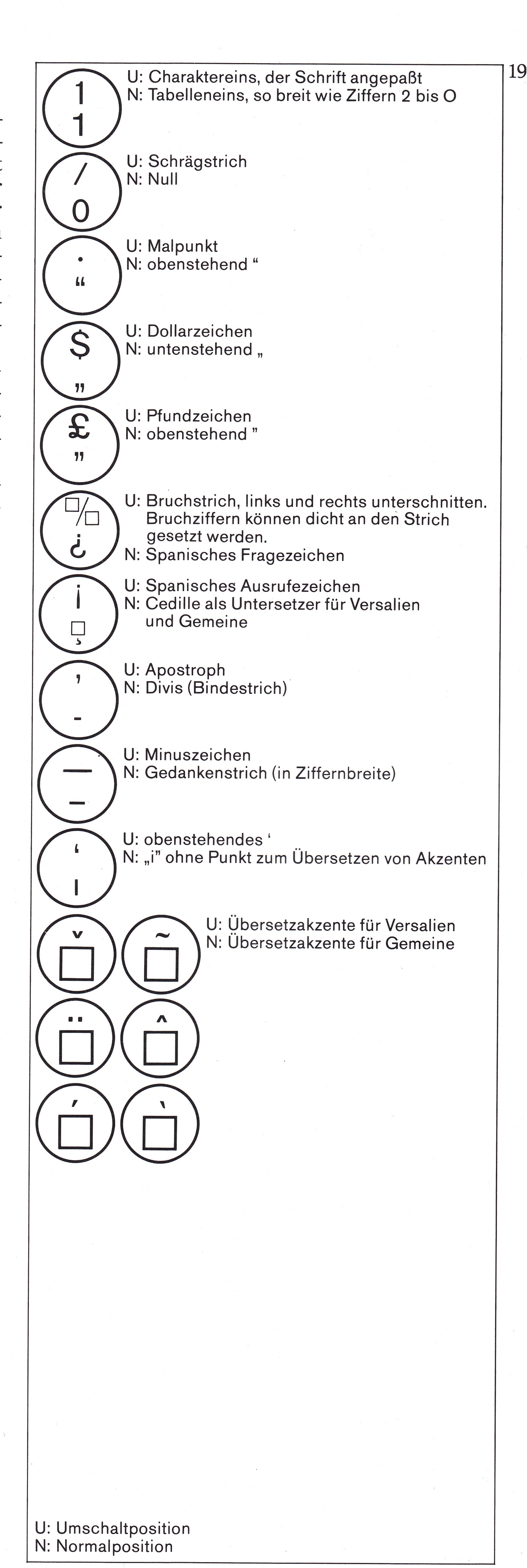
1. Gemeine (Kleinbuchstaben) bzw. die am unteren Tastenrand abgebildeten Zeichen,

2. bei gleichzeitigem Druck auf einen der beiden Versalumschalter (44.10.3) die Versalien (Großbuchstaben) bzw. die am oberen Tastenrand abgebildeten Zeichen. Für größere Mengen Versalsatz können die Umschalter durch Druck auf den Feststeller (44.10.4) dauernd auf Versalien geschaltet werden. Druck auf einen Umschalter löst den Feststeller wieder.

Es stehen also 126 Zeichen zur Verfügung. In der Tabelle (19) werden einige Tasten zum besseren Verständnis erläutert.

Die Leertaste (44.11) markiert die Wortzwischenräume. Sie sind bei Blocksatz variabel. Bei Flattersatz und Mittelachsensatz erhalten sie die Größe, die an der Wortzwischenraumeinstellung (44.8) festgelegt wurde.

19



5.2.2 Übersetzer

Die Akzente ´`^¨˜ˇ werden als Übersetzer und ¸ als Untersetzer gesetzt. Die Übersetzer sind für Gemeine und durch Umschalten auch für Versalien verwendbar. Ç und ç werden ohne Umschalten gesetzt.

Der Buchstabe wird stets vor dem Akzent angeschlagen. Beim Belichten bewegt sich der Drehspiegel nur um die halbe Dickte des Buchstabens abzüglich der halben Breite des Über- oder Untersetzers. Dadurch steht der Akzent immer korrekt auf Mitte, sowohl bei breiten als auch bei schmalen Buchstaben.

Wird der Buchstabe gesperrt oder unterschnitten, verändert sich die Stellung des Akzents zum Buchstaben nicht.

Haben Sie versehentlich einen falschen Über-.er getastet, so löschen Sie ihn stets mit dem dazugehörigen Buchstaben durch zweimaligen Druck auf die Einzellöschtaste (44.12). Steht der Akzent mit seinem Buchstaben am Zeilenanfang, benützen Sie die Zeilenlöschtaste (44.13).

5.2.3 Speichern

Um die Breite einer Zeile für den Ausschließvorgang feststellen zu können, werden alle Setzkommandos vor dem Belichten gespeichert. Zu diesen Kommandos gehören außer den Zeichen die Wortzwischenräume, die Scheibenwechselbefehle, die mit den Werttasten (44.18.3, 44.19.3) eingegebenen Transporte und das Verschieben der Schriftlinie für Exponenten und Indizes (44.19.7, 44.19.8).

Der Ringkernspeicher enthält 128 Speicheradressen. Da in der Regel am Zeilenende der automatische Zeilensprung erfolgt und auch das Auslösekommando einen Platz beansprucht, stehen für jede Zeile 126 Speicherplätze zur Verfügung. Nach 126 Eingaben von Zeichen, Scheibenwechseln und Transporten blockiert die Tastatur.

5.3 Sichtkontrolle

In der Sichtanzeige (44.23) erscheinen die jeweils zuletzt getasteten 8 Zeichen. Die Sichtkontrolle dient lediglich dem Erkennen der getasteten Symbole, nicht aber zur Kontrolle von Schriftart und Größe. Wortzwischenräume, Scheibenwechsel- und Transportkommandos sowie den Zeilenanfang erkennt man am Leerbleiben des Sichtfeldes, ohne sie voneinander unterscheiden zu können.

Die Zeichen erscheinen nach dem Anschlagen der Tasten zunächst im Sichtfeld ganz rechts und wandern dann bei jedem neuen Anschlag um ein Feld weiter nach links, bis sie aus der Sichtanzeige wieder verschwinden.

(Bei älteren Maschinen werden die Buchstaben, Zeichen und Ziffern einzeln von einer negativen Kontrollschriftscheibe auf ein Mattglas projiziert. Es ist also nur das jeweils zuletzt getastete Zeichen zu erkennen. Nach dem Anschlagen einer Symboltaste dreht sich die Kontrollscheibe, bis das getastete Zeichen im Sichtfenster erscheint. Das dauert etwa eine Sekunde. Inzwischen hat der Setzer aber weitere Tasten angeschlagen. Daher rotiert die Scheibe beim Setzen ständig und kommt erst kurz nach dem letzten Anschlag zum Stillstand. Beim Löschen eines Zeichens (siehe Abschnitt 5.4) erscheint das jeweils vorhergehende Zeichen im Sichtfenster.)

Glaubt der Setzer, einen Fehler gemacht zu haben, kann er dies sofort kontrollieren. Ansonsten gilt seine Aufmerksamkeit nur dem Manuskript und der Zeilenbreite. Die Haupttastatur wird wie bei einer Schreibmaschine blind bedient.

Die Lesetaste (44.18.11) bringt die gesetzte Zeile vom Anfang her Zeichen für Zeichen in die Sichtanzeige, ohne daß gelöscht wird. Hat man so die verlorene Textstelle wiedergefunden, löscht man die begonnene Zeile und setzt sie neu. Bereits belichtete Zeilen können ebenfalls gelesen werden, weil der Speicherinhalt nach dem Auslösen erst durch eine neue Eingabe gelöscht wird.

5.4 Löschen

Das Speichern der Kommandos erlaubt ein Löschen falscher Eingaben vor dem Belichten.

Die Einzellöschtaste (44.12) tilgt das letzte getastete Zeichen, das dann aus dem Sichtfeld ganz rechts verschwindet. Alle anderen Zeichen rücken nun um ein Feld weiter nach rechts, und links erscheint das vorhergehende Zeichen in der Anzeige; bei kurzen Zeilen folgen von links natürlich keine weiteren Zeichen. Ebenso folgt nach dem 16. gelöschten Zeichen in der Zeile nur noch die Anzeige des jeweils zuletzt getasteten Zeichens. Gleichzeitig mit dem Löschen läuft der Längenzeiger um den Dickenwert des gelöschten Zeichens zurück. Mit dieser Taste können auch falsch eingegebene Scheibenwechsel, Wortzwischenräume und Festwerte aufgehoben werden, solange nicht die Auslösetaste betätigt wurde.

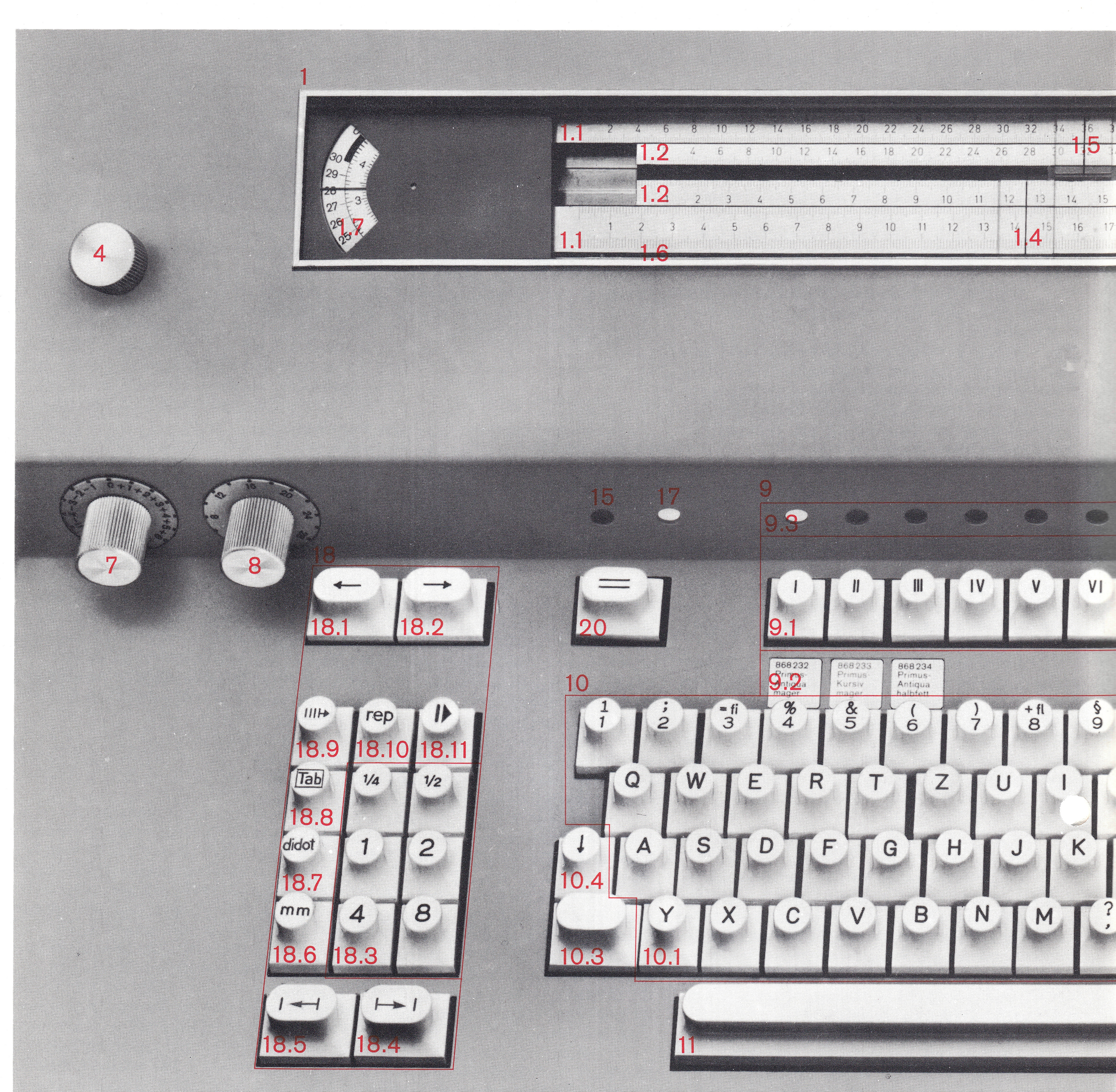
Übersetzer müssen stets mit dem Buchstaben, also zweimal gelöscht werden, andernfalls würde bei Eingabe des neuen Übersetzers der bereits halbe Dicktenwert des Buchstabens abermals halbiert werden.

Soll eine Eingabe gelöscht werden, die am Zeilenanfang steht, muß auf jeden Fall die Zeilenlöschtaste (44.13) betätigt werden, sonst blockiert die Tastatur.

Mit der Zeilenlöschtaste (44.13) werden alle nach dem letzten Auslösen eingegebenen Zeichen, Wortzwischenräume, Scheibenwechsel und Festwerte gelöscht. Der untere Längenzeiger und bei Blocksatz auch der obere laufen zurück zum Zeilenanfang, der Drehspiegel wird, wenn kein Belichtungsvorgang läuft, in seine Ausgangsstellung gebracht. Der Ablauf einer Belichtung wird nicht gestört.

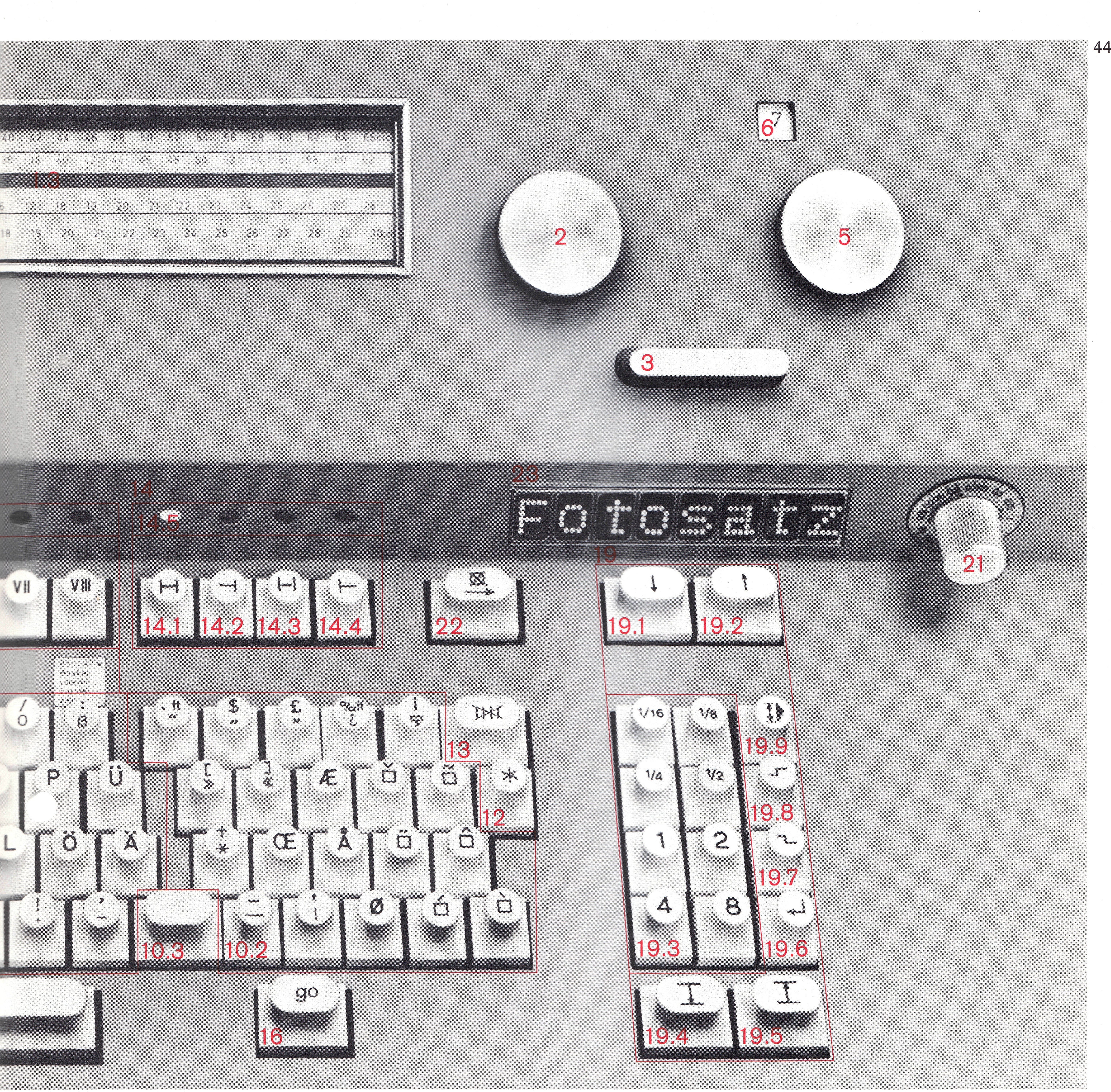
Wurde mit der Zeilenlöschtaste unter anderem auch ein Scheibenwechselkommando gelöscht, befindet sich eine andere Scheibe im Strahlengang als durch die leuchtende Kontrollampe angezeigt wird. Drücken Sie die Taste der jetzt vor dem Stellwerk befindlichen Scheibe. Betätigen Sie anschließend nochmals die Zeilenlöschtaste, und löschen Sie dadurch dieses nicht auszuführende Kommando. Scheibenwahl am Bedienungspult und Scheibenstellung im Magazin und vor dem Stellwerk stimmen wieder überein, alle Steuerkommandos sind aus dem Speicher gelöscht.

Bedienungspult



1 Indikator
1.1 Breitenskala (oben Cicero, unten Zentimeter)
1.2 Längenschieber (oben Cicero, unten Zentimeter)
1.3 Zeilenendzunge
1.4 unterer Längenzeiger
1.5 oberer Längenzeiger
1.6 Tabulatoren
1.7 Höhenskala
2 Drehknopf für Breiteneinstellung
3 Rastenriegel
4 Tabulatorknopf
5 Drehknopf für Schriftgrößeneinstellung
6 Schriftgrößenanzeige
7 Schriftweiteneinstellung
8 Wortzwischenraumeinstellung
9 Schriftwahl
9.1 Schriftwahltasten
9.2 Schriftbelegungsschilder
9.3 Schriftkontrollampen
10 Tastatur
10.1 Schreibmaschinentastatur
10.2 Zusatztastatur
10.3 Versalumschalter
10.4 Feststeller für Versalumschalter
11 Leertaste (Wortzwischenraum)
12 Einzelkommando-Löschtaste
13 Zeilenlöschtaste
14 Satzarttasten
14.1 Satzarttaste Blocksatz
14.2 Satzarttaste Flattersatz rechtsbündig
14.3 Satzarttaste Mittelachsensatz
14.4 Satzarttaste Flattersatz linksbündig
14.5 Satzartkontrollampen
15 Kontrollampe für den Ausschließbereich (grün)
16 Auslösetaste
17 Kontrollampe für Belichtung und Maschinenfunktion (weiß)
18 Tastenfeld für waagerechte Transporte
18.1 Generallöschtaste
18.2 Fahrtaste waagerecht
18.3 Werttasten waagerecht
18.4 Festwerteingabe waagerecht plus
18.5 Festwerteingabe waagerecht minus
18.6 mm-Taste für Festwerte
18.7 Didot-Punkt-Taste für Festwerte
18.8 Tabulatorbetriebtaste
18.9 Austreibtaste
18.10 Repetiertaste
18.11 Lesetaste
19 Tastenfeld für senkrechte Transporte
19.1 Fahrtaste abwärts
19.2 Fahrtaste aufwärts
19.3 Werttasten senkrecht

44



19.4 Festwerteingabe abwärts
19.5 Festwerteingabe aufwärts
19.6 Automatischer Zeilensprung
19.7 Indextaste
19.8 Exponententaste
19.9 Koppeltaste
20 Linienziehertaste
21 Einstellknopf für Linienrichtung und -fette
22 Blindsatztaste
23 Sichtanzeige

Während Einzellöschtaste und Zeilenlöschtaste nur vor dem Auslösen wirksam sind, greift die Generallöschtaste (44.18.1) in den Belichtungsvorgang ein. Sie löscht sämtliche Kommandos – Zeichen, Wortzwischenräume, Scheibenwechsel und Transporte einschließlich Zeilensprung – auch nach dem Auslösen sofort aus dem Speicher und führt den Drehspiegel in Nullstellung, der Längenzeiger bleibt jedoch auf seiner augenblicklichen Position. Er wird anschließend mit der Zeilenlöschtaste zum Zeilenanfang geholt.

Wurde die Belichtung einer Zeile auf diese Weise abgebrochen, muß der mitgelöschte Zeilensprung neu eingegeben werden, um eine Doppelbelichtung zu vermeiden.

5.5 Ausschließen

Das Ausschließen der Zeilen erfolgt bei der «diatronic» automatisch nach Betätigen der Auslösetaste (44.16). Durch Niederdrücken einer Satzarttaste (44.14) wird die Satzart (Blocksatz ⊢—⊣, Flattersatz rechtsbündig ——⊣, Mittelachsensatz ⊢—⊣, Flattersatz linksbündig ⊢——) festgelegt. Das kann bei Flattersatz und Mittelachsensatz unmittelbar vor dem Auslösen geschehen, bei Blocksatz muß die Satzart vor dem Tasten der Zeile eingestellt werden. Zur Kontrolle leuchtet das zugehörige Anzeigelämpchen (44.14.5).

Jede Zeile beginnt am Nullpunkt des Längenschiebers. Das Verschieben des Zeilenanfangs nach rechts beim rechtsbündigen Flattersatz und beim Mittelachsensatz geschieht erst nach dem Auslösen.

5.5.1 Flattersatz

Der untere Längenzeiger (44.1.4) läuft beim Tasten nach rechts und zeigt die Länge der gesetzten Zeile an. Wortzwischenräume werden in der Größe gezählt und beim Belichten berücksichtigt, die mit der Wortzwischenraumeinstellung festgelegt wurde.

Beim linksbündigen Flattersatz (20) beginnt die Belichtung unmittelbar nach dem Auslösen, und der Zeiger läuft zum Nullpunkt zurück.

Setzt man rechtsbündigen Flattersatz (21), fährt der Zeiger nach dem Auslösen in Richtung rechte Satzkante und zählt dabei den Restraum zwischen Zeilenende und rechter Satzkante aus. Der Leerraumtransport wird aber nicht gespeichert, sondern der Drehspiegel bewegt sich gleichzeitig um den ausgezählten Betrag vom Zeilenanfang nach rechts. Erreicht der Zeiger die Zeilenendzunge, hat der Drehspiegel bereits den Zeilenanfang um den Betrag des Restraums nach rechts verschoben, die Belichtung der Zeile beginnt, der Zeiger läuft zum Nullpunkt. Durch die Verschiebung des Zeilenanfangs um den Restraum nach rechts endet die Zeile genau an der eingestellten rechten Satzkante.

5.5.2 Mittelachsensatz

Vor dem Auslösen gleicht der Vorgang dem Flattersatz. Nach dem Auslösen fährt der Längenzeiger zur rechten Satzkante, zählt den verbleibenden Raum aus und läuft dann zum Zeilenanfang zurück. Der Drehspiegel bewegt sich gleichzeitg, aber nur um jede zweite gezählte Einheit. Dadurch wird der Restraum halbiert und die Zeile beim Belichten automatisch auf Mitte gestellt (22). Auch hier wird der Transport des Leerraums nicht gespeichert.

5.5.3 Blocksatz

Vor Satzbeginn muß die Taste „Blocksatz" gedrückt werden. Die Zeilenlänge wird vom unteren Längenzeiger (44.1.4) und vom oberen Längenzeiger (44.1.5) angezeigt (23). Wortzwischenräume zählt der untere Zeiger nur zur Hälfte der eingestellten Größe, der obere Zeiger zählt sie doppelt. In diesem Bereich kann die Zeile ausgeschlossen werden, das heißt, bei engen Zeilen ist der Wortzwischenraum mindestens einen halben, bei weiten Zeilen höchstens zwei Normalwortzwischenräume groß.

Der obere Zeiger erreicht zuerst die Zeilenendzunge, die grüne Kontrollampe (44.15) leuchtet auf und ein Glockenton ertönt. Das besagt, daß die Zeile ausgeschlossen werden kann. Schreiben Sie nur noch bis zum nächsten Wortende oder bis zur nächsten Trennmöglichkeit und lösen Sie dann aus. Hat jedoch auch der untere Zeiger die Zeilenendzunge erreicht, ist die Zeile voll, die Tastatur blockiert. Weiterschreiben und Auslösen sind nicht möglich. Mit der Einzellöschtaste wird Buchstabe für Buchstabe gelöscht, bis in der Sichtanzeige der letzte Buchstabe des vorhergehenden Wortes oder einer Silbe, hinter der das Wort getrennt werden kann, auf dem Feld ganz rechts erscheint. Vergessen Sie nicht, bei Silbentrennung vor dem Auslösen ein Divis einzugeben.

Nach dem Auslösen zählt der untere Zeiger den Zeilenrest aus. Hat der Zeiger das Zeilenende erreicht, verteilt der Rechner den Raum gleichmäßig auf alle Wortzwischenräume der Zeile, die Belichtung beginnt, beide Zeiger laufen zum Zeilenanfang zurück. Sind die Zeiger in der Ausgangsposition angelangt, erlischt die grüne Kontrollampe, die nächste Zeile kann gesetzt werden.

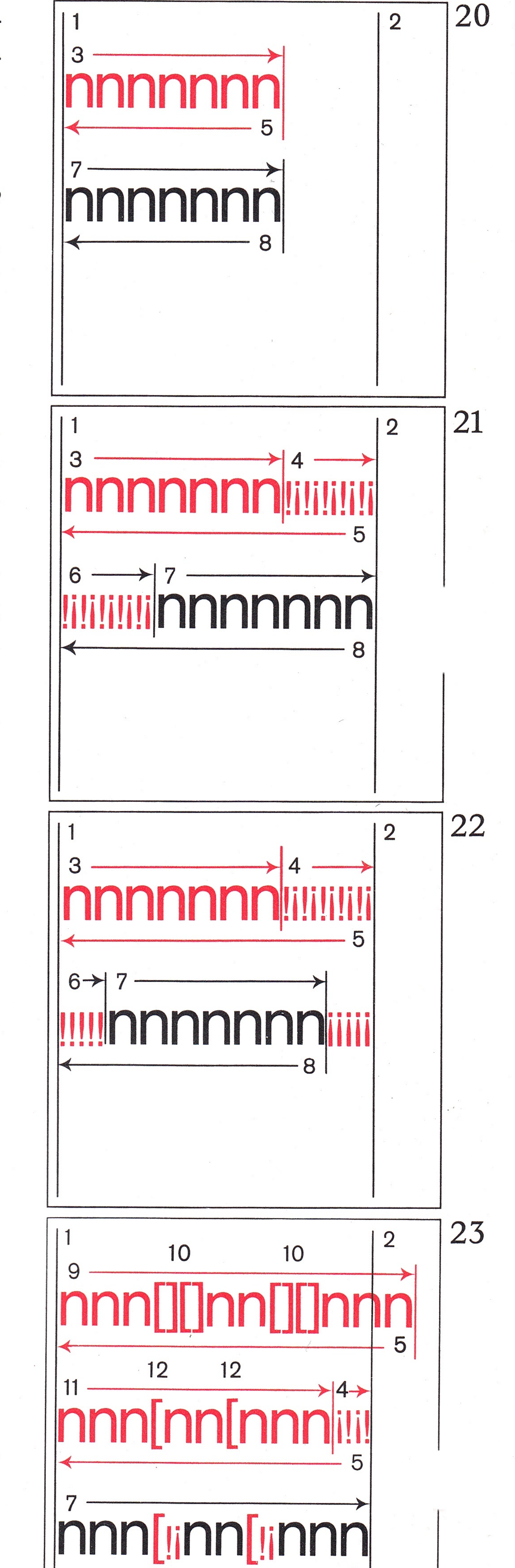
Die Wortzwischenräume einer Zeile erhalten die ideale Größe – den Wert der Wortzwischenraumeinstellung –, wenn der obere Zeiger doppelt soweit hinter dem Zeilenende steht wie der untere davor.

Zeilen, die nicht in den Ausschließbereich gelangen, zum Beispiel Ausgangszeilen, werden wie linksbündiger Flattersatz belichtet – das Ausschließen entfällt, der Restraum braucht nicht mit der Leertaste oder mit Festwerten ausgefüllt zu werden.

Soll eine Zeile auf die eingestellte Breite ausgeschlossen werden, obwohl die grüne Kontrollampe noch nicht die Ausschließbereitschaft anzeigt, drückt man die Austreibtaste (44.18.9). Die grüne Lampe leuchtet auf, die Zeile wird ausgeschlossen, jedoch nur bis zu 15 15/16 mm je Wortzwischenraum. Die Zeile kann nun belichtet werden. Ist der Zeilenrest größer als 15 15/16 mm mal Anzahl der Wortzwischenräume, erreicht die Zeile nicht die volle Breite. Durch mehrfaches Betätigen der Leertaste bei jedem Wortzwischenraum kann die Zeile trotzdem ausgeschlossen werden.

5.6 Auslösen und Belichten

Alle in den Speicher eingegebenen Kommandos werden erst nach Betätigen der Auslösetaste



1 Linke Satzkante
2 Rechte Satzkante
3 Unterer Längenzeiger zeigt die Zeilenlänge an
4 Unterer Längenzeiger zählt den Zeilenrest aus
5 Längenzeiger läuft zum Zeilenanfang
6 Drehspiegel versetzt den Zeilenanfang um den Zeilenrest bzw. den halben Zeilenrest nach rechts
7 Drehspiegel bewegt sich nach jeder Belichtung um die Breite des belichteten Buchstabens
8 Drehspiegel springt zum Zeilenanfang, Zeile ist ausgeschlossen und belichtet
9 Oberer Längenzeiger zeigt die maximale Zeilenlänge an
10 Wortzwischenraum doppelte eingestellte Größe
11 Unterer Längenzeiger zeigt die minimale Zeilenlänge an
12 Wortzwischenraum halbe eingestellte Größe

(44.16) wirksam. Ist die Taste für den automatischen Zeilensprung (44.19.6) eingedrückt, wird beim Auslösen außer dem Zeilenendkommando automatisch ein Zeilensprung um die Summe der eingerasteten Werttasten am Zeilenende eingegeben. Dann schließt die Maschine selbsttätig die Zeile nach rechts, links, zur Mitte oder zum Block aus und führt in der Reihenfolge der Eingabe die Belichtung der Zeichen, den Dicktentransport, etwa eingegebene Scheibenwechsel, Leertransporte und den Zeilensprung aus.

Mit Beginn der Belichtung läuft der untere Längenzeiger, bei Blocksatz auch der obere, zum Zeilenanfang zurück. Sobald die Zeiger dort angelangt sind und bei Blocksatz die grüne Kontrollampe erloschen ist, kann noch während des Belichtens die nächste Zeile getastet werden. Die Tastatur blockiert, solange die Zeiger zum Zeilenanfang zurücklaufen. Zwischen dem Auslösen und dem Beginn des Zeigerrücklaufs ist die Tastatur zwar nicht blockiert, darf aber nicht betätigt werden.

Die Eingaben werden vom Ausgaberegister vom Zeilenanfang her aus dem Speicher abgerufen, aber nicht gelöscht. Erst eine neue Eingabe über das Eingaberegister löscht das alte Kommando von seinem Speicherplatz. Wird der Ablauf der Belichtung zum Beispiel durch häufigen Scheibenwechsel aufgehalten, kann es geschehen, daß der Setzer die Speicherplätze durch neue Eingaben schneller belegt, als sie nach dem Belichten freigegeben werden. Sobald nur noch 8 Speicherplätze zwischen Belichtung und neuer Eingabe frei sind, blockiert die Tastatur.

Scheibenwechsel und Transporte von Drehspiegel oder Kassette können nach Eingabe unabhängig vom Belichten einer Zeile mit der Auslösetaste ausgeführt werden, wenn kein Zeichen eingegeben wurde.

Solange ein ausgelöster Vorgang (Belichtung, Scheibenwechsel, gespeicherter Transport) abläuft, leuchtet die weiße Kontrollampe (44.17).

5.7 Repetieren

Die Repetiertaste (44.18.10) ist eine zweite Auslösetaste und ermöglicht wiederholtes Belichten einer einmal gesetzten Zeile. Die Kommandos sind nach dem letzten Auslösen noch nicht aus dem Speicher gelöscht und werden nochmals abgerufen.

Da nur die gespeicherten Kommandos wiederholbar sind, kann nur linksbündiger Flattersatz und Blocksatz repetiert werden. Die Leerraumtransporte am Zeilenanfang bei rechtsbündigem Flattersatz und Mittelachsensatz werden zwar vom Drehspiegel ausgeführt, aber nicht gespeichert. Deshalb werden repetierte rechtsbündige und zur Mitte stehende Zeilen immer links stehen.

Nach dem Auslösen mit der Repetiertaste bleibt der Drehspiegel am Zeilenende stehen und muß mit der Zeilenlöschtaste an den Zeilenanfang transportiert werden. Die Längenzeiger bewegen sich beim Repetieren nicht. Die weiße Kontrollampe leuchtet wie beim normalen Auslösen auf.

Endet eine Zeile, die repetiert werden soll, mit einer anderen Schrift, als sie anfängt, muß am Zeilenende natürlich ein Schriftwechselkommando zur Schrift des Zeilenanfangs eingegeben werden.

5.8 Satz zwischen Tabulatoren

Um Zeilen zwischen zwei Tabulatoren setzen zu können, wird die Taste für Tabulatorbetrieb (44.18.8) eingedrückt. Drehspiegel und Längenzeiger fahren dann bei Betätigen der Fahrtaste waagerecht (44.18.2) den nächsten Tabulator an und bleiben nach dem Auslösen und Belichten auf ihrer augenblicklichen Position, anstatt zum Nullpunkt des Längenschiebers zurückzukehren.

Während des Setzens muß der untere Längenzeiger beobachtet werden, weil die Tastatur nicht bei Erreichen des Tabulators blockiert. Die Zeile wird dann zum nächsten Tabulator ausgeschlossen.

Links- und rechtsbündiger Satz zwischen Tabulatoren wird wie zwischen Nullpunkt des Längenschiebers und Zeilenendzunge gesetzt. Bei rechtsbündigem Flattersatz stehen Drehspiegel und Längenzeiger nach dem Belichten am hinteren Tabulator. Bei linksbündigem Flattersatz stehen Drehspiegel und Längenzeiger nach dem Belichten am Zeilenende. Von beiden Positionen wird nach Ablauf des Belichtungsvorgangs der nächste Tabulator angefahren.

Mittelachsensatz erfordert nach dem Belichten jeder Zeile ein Zeilenlöschkommando. Der Drehspiegel steht am Zeilenende, der Längenzeiger hat den Raum vom Zeilenende zum hinteren Tabulator ausgezählt und ist dort stehengeblieben. Drehspiegel und Tabulator können nur am Zeilenanfang auf die gleiche Position gebracht werden. Von dort wird dann der nächste Tabulator angefahren.

Man kann bei Mittelachsensatz zwischen Tabulatoren den Umweg über den Zeilenanfang nach jeder Zeile vermeiden, wenn man den Mittelachsensatz wie Blocksatz behandelt. Vor und hinter die auf Mitte zu stellende Zeile tastet man eine gleiche Anzahl von Wortzwischenräumen. Die Wortzwischenräume innerhalb der Zeile werden als Festwerte eingegeben. Betätigt man jetzt die Austreibtaste und dann die Auslösetaste, wird die Zeile zur Mitte ausgeschlossen. Drehspiegel und Längenzeiger stehen nach der Belichtung am hinteren Tabulator. Nun kann die Zeile in der nächsten Spalte gesetzt werden.

Blocksatz zwischen Tabulatoren muß mit der Austreibtaste ausgeschlossen werden. Der obere Zeiger erreicht nicht die Zeilenendzunge, die Zeile wird nicht ausschließbereit. Da der Drehspiegel und der untere Längenzeiger stets am hinteren Tabulator stehen bleiben und von dort über den Spaltenzwischenraum hinweg den nächsten Tabulator anfahren, verliert der obere Längenzeiger jede Beziehung zum Satzvorgang und wird nicht beachtet.

5.9 Blindsatz

Für den Satz von Ziffernkolonnen in Tabellen, zum Freistellen von Ordnungszeichen (z. B. a), b), 1., 2. usw.) und für ähnliche Fälle, in denen Leerräume in der Größe von Buchstaben oder Zeichen benötigt werden, gebraucht man die Blindsatztaste (44.22). Solange diese Taste niedergedrückt ist, wird zwar der Transport für alle in dieser Zeit getasteten Zeichen gespeichert und ausgeführt, die Belichtung jedoch unterbleibt. Es wird eine Blitzröhre ausgelöst, aber statt des angewählten Zeichens steht eines der beiden

6. Transporte

Blindfelder, die auf jeder Schriftscheibe zu finden sind, im Strahlengang. Nach dem Loslassen der Blindsatztaste erscheinen die dann getasteten Zeichen wieder normal auf dem Film.

Blind getastete Zeichen gibt die Sichtanzeige als Leerfeld wieder, bzw. als Vollfeld, wenn es sich um Versalien handelt. Sie können wie jedes normale Zeichen nachgelesen, gelöscht, repetiert, unterschnitten, gesperrt und ausgeschlossen werden.

6.1 Waagerechte Transporte

Leertransporte der Längenzeiger auf der Breitenskala innerhalb der eingestellten Satzbreite werden am Tastenfeld für waagerechte Transporte (44.18) eingegeben.

6.1.1 Festwerte

Leertransporte des Längenzeigers – bei Blocksatz beider Zeiger – um einen bestimmten Betrag, die Festwerte, werden mit dem Tastenblock 44.18.3 programmiert. Ihre Größe wird durch Ausschließen beim Blocksatz, Sperren oder Unterschneiden mit der Schriftweiteneinstellung nicht verändert.

Die sechs Werttasten 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8 lassen sich durch Einrasten beliebig addieren bis zum Maximalbetrag von 15 3/4. Die Tasten 44.18.6 und 44.18.7 bestimmen, ob die Werte als Millimeter oder als Didot-Punkte gemessen werden sollen. Ist keine dieser beiden Tasten eingedrückt, wird der Transport nach Einheiten vorgenommen, jedoch um den vierfachen Betrag der eingestellten Summe. Sind mm- und Didot-Taste gleichzeitig gedrückt, ist die Transportgröße die Summe des mm- und des p-Betrages.

Die beiden Abruftasten (44.18.4, 44.18.5) übertragen die Summe der Werttasten in den Speicher und auf die Längenzeiger. Die Plustaste (44.18.4) schafft Leerräume, bewegt den oder die Zeiger nach rechts. Die Minustaste (44.18.5) verringert vorhandenen Raum, bewegt den oder die Zeiger nach links. Transporte von mehr als 15 3/4 p bzw. mm oder 63 Einheiten gibt man durch mehrfaches Betätigen der Tasten ein.

Festwerte werden zum Sperren und Unterschneiden einzelner Buchstaben und Zeichen (zum Beispiel beim Versalausgleich), für Einzüge, zum Auspunktieren, zum Leertransport und zum Ziehen kurzer Linien benutzt.

Die Werttasten können während des Setzens gedrückt bleiben, weil sie erst durch Betätigen der Abruftasten wirksam werden. Mit den Abruftasten falsch eingegebene Kommandos löscht die Einzellöschtaste. Die Zeiger laufen dann auf die vorhergehende Position zurück.

Auf den Drehspiegel werden die Transporte erst durch Auslösen übertragen.

6.1.2 Tabulatoren anfahren

Die Fahrtaste „waagerecht" (44.18.2) bewegt Drehspiegel und Längenzeiger kontinuierlich nach rechts bis zum Zeilenende. Ist die Tabulatorbetriebtaste (44.18.8) eingedrückt, wird die Bewegung am nächsten gesetzten Tabulator auf den vollen Millimeter abgeschaltet. Positionen, die um Millimeterbruchteile neben dem Tabulator liegen, werden vom Tabulator aus mit Festwerten angefahren.

6.2 Senkrechte Transporte

Bewegungen der Kassette und damit der Schriftlinie auf dem Fotomaterial gehen vom Tastenfeld für senkrechte Transporte (44.19) aus.

6.2.1 Festwerte

Entsprechend dem Zeilensprung können für den Kassettentransport um einen bestimmten Betrag

senkrechte Festwerte eingegeben werden. Sie werden wie ein Zeilensprung (siehe Abschnitt 4.2.5) mit dem Tastenblock 44.19.3 programmiert und mit den Abruftasten (44.19.4 für Bewegung zur Materialunterkante, 44.19.5 für Bewegung zur Materialoberkante) in den Speicher abgerufen.

Größere Transporte als 15 15/16 mm gibt man durch mehrmaliges Betätigen der Abruftasten ein.

Nach Ausführung des gespeicherten Kommandos durch Auslösen zeigt die Höhenskala die neue Kassettenstellung an.

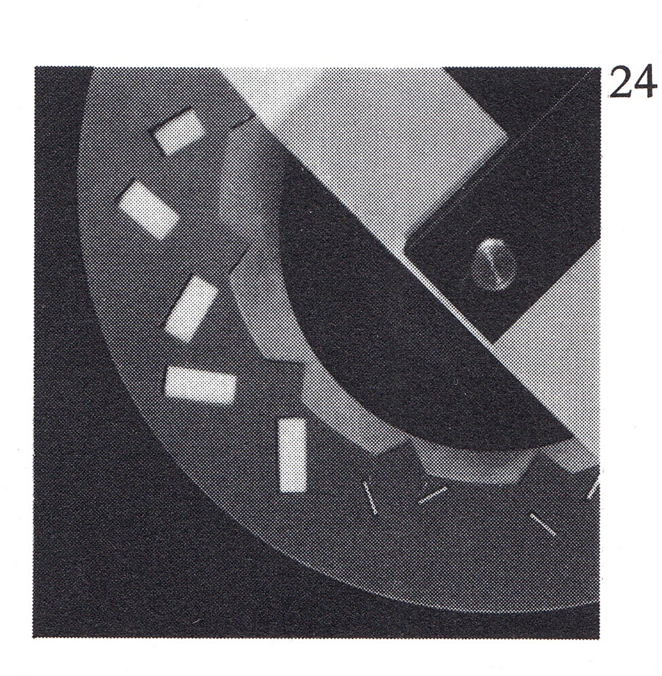
6.2.2 Indizes und Exponenten

Zum Setzen von tiefstehenden Zeichen (Indizes) und hochstehenden Zeichen (Exponenten) mit der Indexscheibe muß die Schriftlinie verändert werden. Die Indextaste (44.19.7) rückt die Schriftlinie automatisch um 4 Einheiten nach unten, wenn sie vor dem Tasten des tiefstehenden Zeichens eingedrückt wird. Durch Lösen der Taste wird die normale Schriftlinie wieder erreicht. Die Exponententaste (44.19.8) verschiebt die Schriftlinie für den Satz von Exponenten um 22 Einheiten nach oben.

Die Bemessung der Schriftlinienverschiebung nach Einheiten paßt die Stellung der Indizes und Exponenten dem Grundschriftgrad an.

7. Liniensatz

Linien werden vom Linienzieher (41.10) mit Hilfe eines veränderlichen Lichtpunktes gesetzt. Der Lichtweg des Linienziehers ist vom normalen Strahlengang (Blitzröhren, Schriftscheibe, Zeichenauswahlprismen, Optik) unabhängig. Eine kontinuierlich brennende Lampe wird durch die Linienziehertaste (44.20) eingeschaltet und wirft ihr Licht durch die Linienscheibe und zwei Objektive mit dazwischenliegendem Umlenkspiegel auf den Drehspiegel, der den Lichtstrahl auf das Fotomaterial reflektiert. Die Belichtung der Linie erfolgt direkt, ohne Umweg über den Speicher.


24

Die Linienscheibe (24) entspricht einer runden Schriftscheibe. Ihre 24 Linienelemente (12 für waagerechte, 12 für senkrechte Linien) geben dem Lichtpunkt auf dem Fotomaterial eine Länge von 1 mm und bemessen die Fette entsprechend der eingestellten Linienstärke (0,075 bis 2,25 mm).

Werden waagerechte Linien gesetzt, bewegt der Drehspiegel den Lichtpunkt gleichmäßig fortlaufend über das Fotomaterial. Beim Satz senkrechter Linien steht der Drehspiegel und damit der Lichtpunkt still, und die Kassette führt die Bewegung aus.

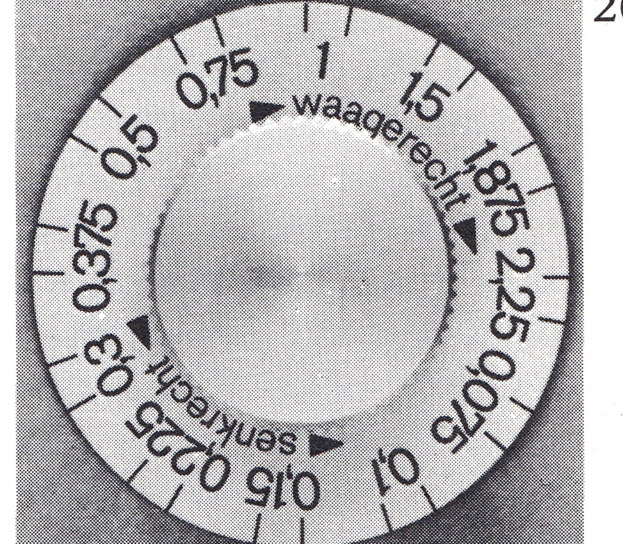
25

«diatronic»-Linien		Messinglinien
0,075	mm	sehr fein
0,1	mm	fein
0,15	mm	stumpffein
0,225	mm	
0,3	mm	
0,375	mm	1 p fett
0,5	mm	
0,75	mm	2 p fett
1,0	mm	3 p fett
1,5	mm	4 p fett
1,875	mm	5 p fett
2,25	mm	6 p fett

7.1 Einstellen der Linienstärken

Es können Linien in 12 Stärken, jeweils waagerecht und senkrecht, gesetzt werden. Die Tabelle (25) zeigt die Anlehnung der «diatronic«-Linienstärken an die Bildstärken der Messinglinien.

Die Skala am Einstellknopf für Linienstärken (26, 44.21) gibt die Millimeterwerte an. Gleichzeitig wird die Linienrichtung waagerecht oder senkrecht eingestellt. Die jeweils linke (schwarze) Markierung führt das waagerechte Linienelement, die rechte (rote) Markierung das senkrechte Element der Linienscheibe in der betreffenden Stärke vor das Bildfenster. Werden waagerechte Linien bei senkrechter Einstellung oder senkrechte Linien bei waagerechter Einstellung gesetzt, bewegen sich zwar Zeiger und Drehspiegel bzw. Kassette, der Fotoverschluß öffnet sich jedoch nicht, die weiße Kontrollampe leuchtet nicht auf, das Fotomaterial wird nicht belichtet.



26

Der Einstellknopf rastet bei jedem Wert ein. Markierungen für waagerechte Linien werden durch Rechtsdrehung, Markierungen für senkrechte Linien durch Linksdrehung des Knopfes aufgesucht. Soll von einer waagerechten Markierung aus eine rechts liegende senkrechte Markierung eingestellt werden, wird erst die dazugehörende waagerechte Markierung und dann durch leichte Linksdrehung die senkrechte Markierung eingestellt. Beim Umschalten von einer senkrechten auf eine links liegende waagerechte Markierung muß man entsprechend umgekehrt verfahren.

7.2 Linienziehen waagerecht

Bei waagerechten Linien liegt die Linienunterkante auf der Schriftlinie und wird mit der Höhenskala eingestellt. Die Linienstärke ist nach oben veränderlich. Der Lichtpunkt beginnt an der linken Bezugslinie (Nullpunkt des Längenschiebers) und bewegt sich nach rechts (27).

Der Fotoverschluß des Linienziehers schließt sich, und der Drehspiegel bleibt stehen, wenn der untere Längenzeiger und damit die linke Bezugslinie die eingestellte Linienlänge erreicht hat. Der Lichtpunkt ragt mit seiner Länge von 1 mm nach rechts über das eingestellte Linienende hinaus. Um das beabsichtigte Maß zu erreichen, muß die Linienlänge 1 mm kürzer eingestellt werden (28).

Während des Liniensatzes bleibt die Funktionstaste „Flattersatz linksbündig" gedrückt.

Satzvorgang:

1. Linienfette und Linienrichtung (waagerecht = schwarze Markierung) einstellen (44.21).
2. Linienunterkante (Schriftlinie) auf der Höhenskala mit den Fahrtasten für kontinuierlichen Kassettentransport oder durch senkrechte Festwerte einstellen.
3. Mit dem Drehknopf für die Breiteneinstellung Entfernung des Linienanfangs (Nullpunkt des Längenschiebers) von der linken Fotomaterialkante festlegen.
4. Linienlänge mit der Zeilenendzunge im Längenschieber 1 mm kürzer als Soll-Länge einstellen.
5. Linienziehertaste (44.20) drücken und bis zum Ende des Belichtungsvorgangs festhalten. Damit wird die Lichtquelle eingeschaltet, es erfolgt jedoch noch keine Belichtung.
6. Fahrtaste „waagerecht" (44.18.2) kurz betätigen. Der Fotoverschluß am Linienzieher öffnet sich, der Drehspiegel und der untere Längenzeiger bewegen sich, das Material wird belichtet. Während der Belichtung leuchtet die weiße Kontrollampe. Ist die falsche Linienrichtung (senkrecht statt waagerecht) eingestellt, bleibt die Kontrollampe dunkel.

   Am Linienende bleiben Drehspiegel und unterer Längenzeiger automatisch stehen, der Fotoverschluß schließt sich.
7. Nach dem Erlöschen der Kontrollampe Linienziehertaste loslassen.
8. Drehspiegel und unteren Längenzeiger mit der Zeilenlöschtaste zum Zeilenanfang führen.

7.3 Linienziehen senkrecht

Die obere Begrenzung der senkrechten Linien liegt auf der Schriftlinie und wird mit Hilfe der Höhenskala eingestellt. Anders als alle anderen Zeichen der «diatronic» erstreckt sich die senkrechte Linie nach unten (29). Sie kann aufwärts und abwärts gezogen werden. Die linke Linienkante fällt mit der linken Bezugslinie zusammen und wird mit dem Nullpunkt des Längenschiebers bzw. durch Tabulatoren auf der Breitenskala positioniert. Die Linienstärke ist nach rechts veränderlich.

Die Koppeltaste (44.19.9) verbindet den Kassettentrieb mit dem oberen Längenzeiger. Alle senkrechten Linienlängen können dadurch mit der Zeilenendzunge im Längenschieber festgelegt werden.

Der Kassettentransport wird unterbrochen und der Fotoverschluß geschlossen, wenn der obere Längenzeiger die Zeilenendzunge, oder beim Rücklauf den Nullpunkt des Längenschiebers erreicht. Die Schriftlinie ist dann auf dem Fotomaterial um den eingestellten Betrag verschoben. Der Lichtpunkt dehnt sich von der Schriftlinie 1 mm nach unten aus, die Linie ist also unten 1 mm länger. Sie muß darum 1 mm kürzer eingestellt werden (30).

Während des Liniensatzes bleibt die Funktionstaste „Flattersatz linksbündig" gedrückt.

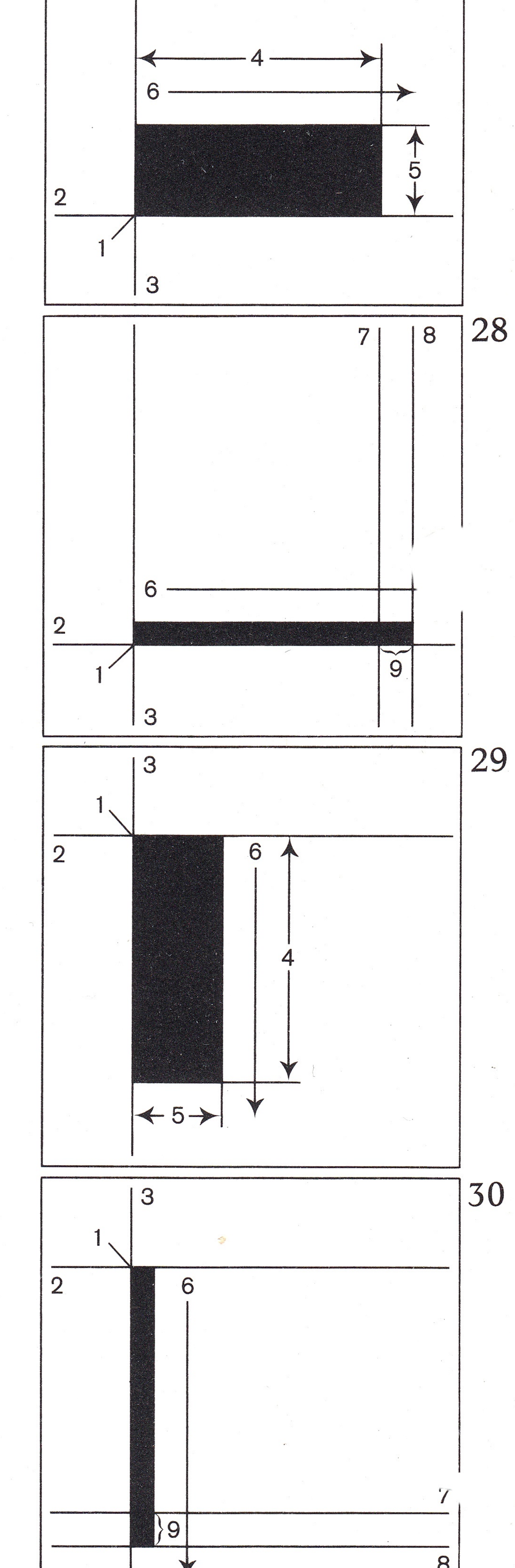
Satzvorgang:

1. Linienfette und Linienrichtung (senkrecht = rote Markierung) einstellen (44.21).
2. Oberes Linienende auf der Höhenskala einstellen.
3. Stand der linken Linienkanten durch Tabulatoren festlegen. Für die erste Linie wird kein Tabulator benötigt, wenn sie durch den Nullpunkt des Längenschiebers läuft.
4. Tabulatorbetriebtaste eindrücken.
5. Mit der Zeilenendzunge im Längenschieber die Linienlänge 1 mm kürzer als Soll-Länge einstellen.
6. Koppeltaste (44.19.9) eindrücken.
7. Ersten Tabulator mit der Fahrtaste „waagerecht" anfahren, wenn die erste Linie nicht durch den Nullpunkt des Längenschiebers läuft.

   Die Tabulatoren können nur auf volle Millimeterwerte gesetzt werden. Soll eine Linie um Millimeterbruchteile daneben stehen, wird die Position mit einem Festwert angefahren. Durch Betätigen der Auslösetaste muß der Drehspiegel auf die Position des unteren Längenzeigers nachgeholt werden.
8. Linienziehertaste drücken und bis zum Ende des Belichtungsvorgangs festhalten.
9. Fahrtaste „abwärts" kurz betätigen. Der Fotoverschluß am Linienzieher öffnet sich, Drehspiegel und unterer Längenzeiger bleiben in ihrer Position, die Kassette fährt um den eingestellten Betrag im Kassettenfach nach hinten und die Schriftlinie bewegt sich entsprechend auf dem Fotomaterial abwärts, wobei es belichtet wird. Der obere Längenzeiger zeigt auf dem Längenschieber das Maß des Kassettentransports an. Die Höhenposition der Kassette kann auf der Höhenskala abgelesen werden. Während der Belichtung leuchtet die weiße Kontrollampe. Die Kontrollampe bleibt dunkel, wenn statt des senkrechten das waagerechte Linienelement eingestellt ist.

   Beim Erreichen des Linienendes bleibt die Kassette stehen, der Fotoverschluß schließt sich.
10. Nach dem Erlöschen der Kontrollampe Linienziehertaste loslassen.

    Die erste Linie wurde von oben nach unten gezogen. Die Kassette bleibt in der erreichten Stellung. Die nächste Linie wird von unten nach oben gezogen. Ihre seitliche Position ist bereits durch einen Tabulator markiert.
11. Durch Betätigen der Fahrtaste „waagerecht" den nächsten Tabulator anfahren. Unterer Längenzeiger und Drehspiegel stellen sich auf den seitlichen Stand der Linie ein.
12. Linienziehertaste drücken und bis zum Ende des Belichtungsvorgangs festhalten.
13. Fahrtaste „aufwärts" kurz betätigen. Kassette und oberer Längenzeiger laufen in ihre Ausgangsposition zurück. Linie wird belichtet.
14. Nach dem Erlöschen der Kontrollampe Linienziehertaste loslassen.
15. Koppeltaste wieder lösen, sobald die letzte senkrechte Linie gesetzt ist.



1 Bezugspunkt (optische Achse)
2 Schriftlinie
3 linke Bezugslinie
4 konstante Lichtpunktlänge = 1 mm
5 variable Linienstärke = 0,075 bis 2,25 mm
6 Bewegungsrichtung des Lichtpunktes
7 eingestellte Linienlänge
8 tatsächliche Linienlänge
9 letzte Stellung des Lichtpunktes = 1 mm

8. Strip- und Graukeilscheibe

7.4 Linienziehen mit Festwerten

Linien bis zu 15 3/4 bzw. 15 15/16 mm Länge werden mit Hilfe von waagerechten bzw. senkrechten Festwerten ähnlich wie andere Zeichen über den Speicher gesetzt. Längere senkrechte Linien sollten nicht über den Speicher gezogen werden, weil sie durch den Kassettenstop beim jeweils neuen Ansetzen der Teilstücke knotig werden.

Satzvorgang:

1. Linienfette und Linienrichtung einstellen.
2. Festwert mit Tastenblock 44.18.3 bzw. 44.19.3 1 mm kürzer als Sollwert programmieren.
3. Festwert über Taste 44.18.4 bzw. 44.19.4 oder 44.19.5 in den Speicher abrufen.
4. Linienziehertaste drücken und bis zum Ende der Belichtung festhalten.
5. Transport und Belichtung mit der Auslösetaste ausführen.

7.5 Einstellen der Lichtintensität

Unter dem Pultdeckel liegt links vorn der Linienzieher. Die Helligkeit der Lichtquelle kann mit einem Potentiometer verändert werden. Der Potentiometerdrehknopf (41.11) trägt eine zehnteilige Skala (31, 41.12), die dazu dient, bei Verwendung von Fotomaterialien mit unterschiedlicher Lichtempfindlichkeit die jeweils erforderliche Lichtintensität einzustellen. Der optimale Potentiometerwert wird folgendermaßen ermittelt:

1. Absetzen von feinen und fetten Linien mit ansteigender Lichtintensität, zum Beispiel 0,1 mm und 2,25 mm bei Potentiometerwert 4, 5, 6, 7 und 8. Filmsorte, Belichtungsart (seitenrichtig oder seitenverkehrt) und Potentiometerwert werden mit auf den Film gesetzt.

Vor dem Öffnen des Pultdeckels stets die Kassette schließen und die Maschine ausschalten!

2. Entwickeln unter den Bedingungen, die der Filmhersteller vorschreibt (z. B. frischer Entwickler, Temperatur 20°C, exakte Entwicklungszeit).
3. Der Potentiometerwert wird ausgewählt und für das betreffende Material verwendet, der bei voller Deckung der fetten Linien den feinen Linien möglichst die genaue Stärke gibt (32). Es kann sich unter Umständen empfehlen, für feine und fette Linien unterschiedliche Werte zu verwenden.

Die Strip- und Graukeilscheibe der «diatronic» soll zwei Aufgaben erfüllen:

1. Sie soll dem Setzer ermöglichen, nicht im Scheibenprogramm enthaltene Sonderzeichen und Firmenmarken zu setzen. Dafür können auf Leerfelder selbst hergestellte Negative montiert werden.
2. Der Graukeil, auf jedem Film mitgesetzt, soll stets gleichmäßige Entwicklungsergebnisse gewährleisten.

Die Strip- und Graukeilscheibe (33) besteht wie die Schriftscheiben aus einer Spiegelglasscheibe mit Rahmen, die einseitig eine Metallschicht trägt. Es befinden sich in der Metallschicht außer den 8 Rasterfeldern des Graukeils 18 Leerfelder mit Paßlinien für die Zeichenmontage. Neben den Leerfeldern stehen die Symbole (34.1), über deren Tasten die betreffenden Felder anzuwählen sind. In einer Sonder-Dicktenbox legt der Setzer selbst den Dicktenwert des Zeichens fest.

Während des Setzens wird die Strip- und Graukeilscheibe wie eine Schriftscheibe behandelt und über eine Schriftwahltaste aus dem Magazin abgerufen.

8.1 Anfertigen und Montieren der Sonderzeichen

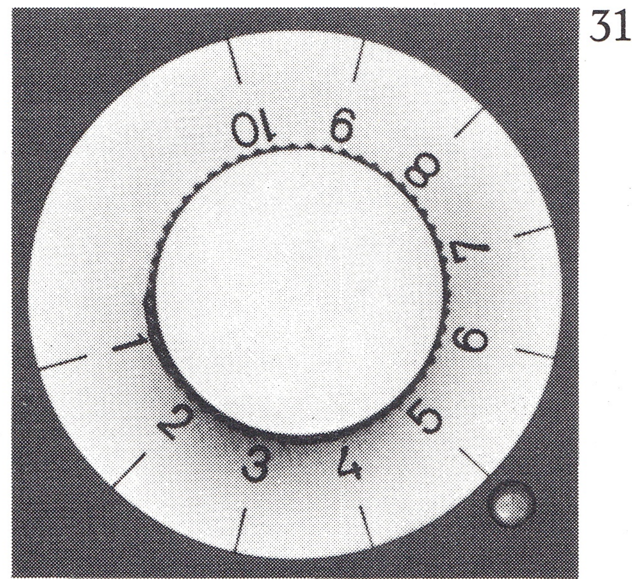
Die Leerfelder (34, Ansicht von der seitenverkehrten Metallschichtseite) sind 5 x 4 mm groß. Theoretisch kann die gesamte Fläche vom wiederzugebenden Zeichen ausgefüllt werden. Folgende Gegebenheiten sind jedoch zu beachten:

1. Was links von der linken Bezugslinie (34.2) steht, kann sich mit dem vorhergehenden Zeichen im Satz überschneiden.
2. Soll das Zeichen Linie halten, muß es optisch in Höhe der Schriftlinienmarkierung (34.3) stehen.
3. Die Zeichen der Schriftscheiben haben eine Größe von etwa 8 p. Versalhöhe bei 8 p = 2,15 mm. Sonderzeichen in dieser Größe können auf Schriftlinie gestellt werden und haben automatisch in jedem Schriftgrad von 6 bis 20 p Versalhöhe. Wird die gesamte Höhe des Leerfeldes = 4 mm ausgenutzt, ist das Zeichen in 6 p 2,97 mm hoch, in 20 p 9,85 mm. Es hält dann aber nicht Linie.
4. Der größtmögliche Dicktentransport beträgt 68 Einheiten. Das sind auf der Stripscheibe 4,25 mm Abstand von der linken Bezugslinie zur rechten Zeichenbegrenzung. Größere Weiten können nur durch zusätzliche Eingabe von Festwerten erreicht werden.

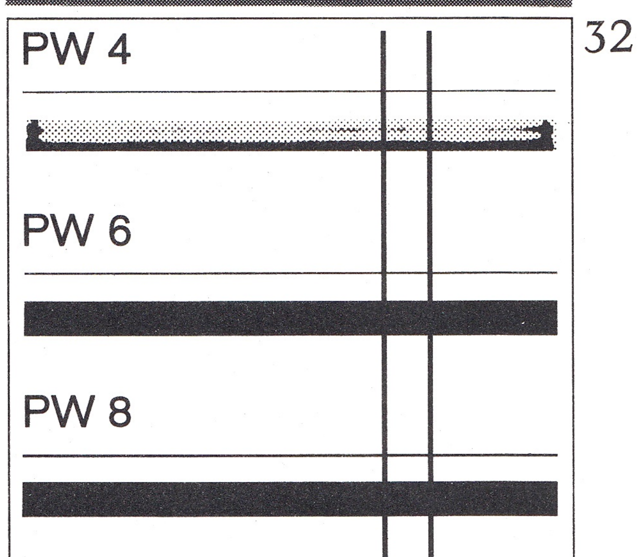
Das einzustrippende Zeichen wird auf die gewünschte Größe, meist 2,15 mm Höhe, verkleinert und ein seitenrichtiges Negativ auf Dünnfilm (z. B. Agfa-Gevaert O 80p) hergestellt, das auch Markierungen für die Schriftlinie und die linke Bezugslinie enthält (35). Zwischen der linken Bezugslinie und dem Zeichen muß unter Berücksichtigung des optischen Ausgleichs der halbe Abstand zum vorhergehenden Zeichen freigelassen werden. Bei 8 p Schriftgröße beträgt der Abstand zwischen zwei Buchstaben etwa 0,4 mm.

Montagevorgang:

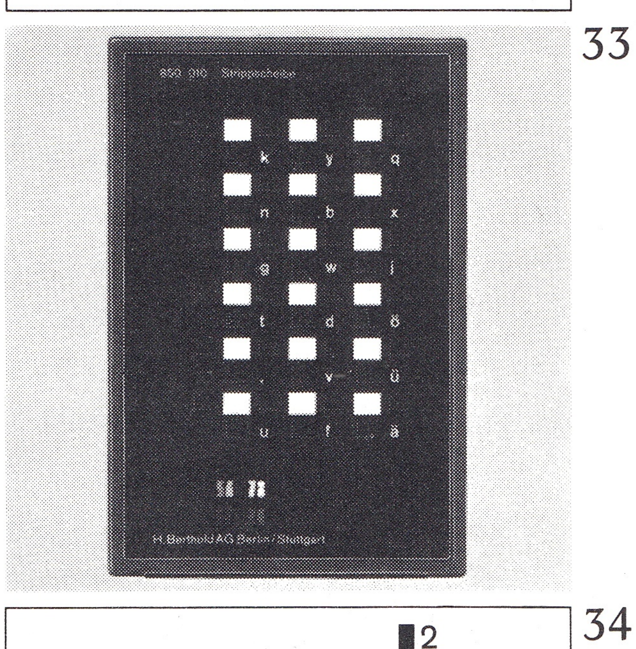
1. Ein Leerfeld der Stripscheibe auf der Metallseite dünn mit Reguport 1 flüssig bestreichen.



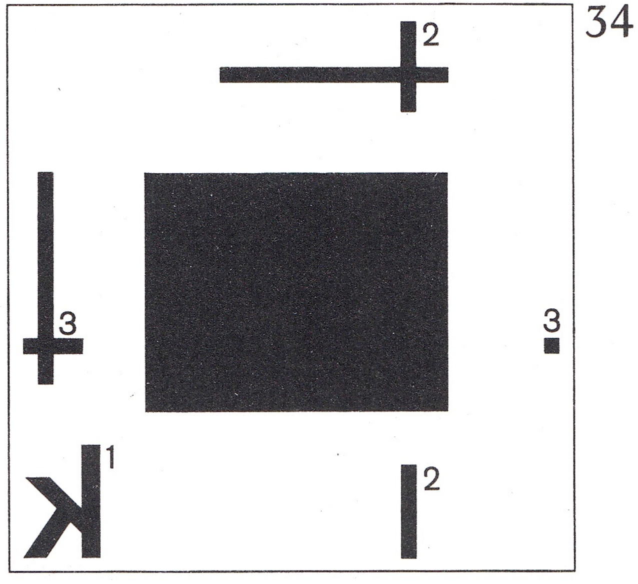
31



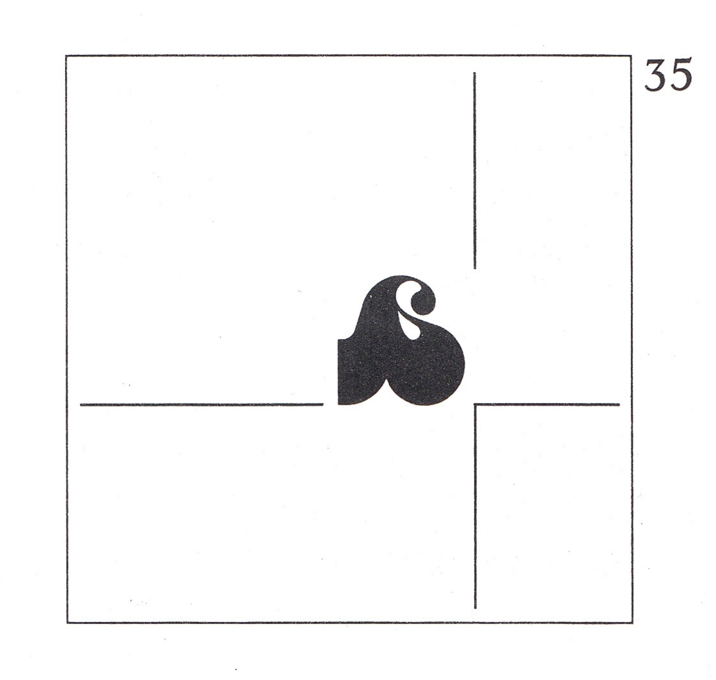
32



33



34



35

2. Das Negativ mit der Schichtseite nach unten auf die Klebeschicht legen. Die Paßmarken für die linke Bezugslinie und die Schriftlinie unter einer Meßlupe genau mit den Markierungen auf der Scheibe in Deckung bringen (36).

3. Nach dem Trocknen überflüssiges Reguport mit Benzin entfernen. Nicht mehr benötigte Zeichen können später wieder abgezogen werden.

4. Paßmarken des Negativs mit Abdeckfarbe lichtundurchlässig machen.

Anschließend wird ein Fotopapierabzug des Sonderzeichens auf das Tastaturdeckblech (37) neben die dem belegten Leerfeld zugeordnete Taste geklebt. Mit diesem Deckblech kann jederzeit festgestellt werden, über welche Taste welches Sonderzeichen anzuwählen ist.

8.2 Dicktenwert der Sonderzeichen

Die Sonder-Dicktenbox zur Strip- und Graukeilscheibe (38) besitzt für jedes Leerfeld eine Reihe von 6 Löchern, die wie das Leerfeld auf der Scheibe mit dem Buchstaben der anzuschlagenden Taste bezeichnet ist. Die Ziffern 1, 2, 4, 8, 16, 32 am rechten Rand der Kunststoffplatte geben an, wieviel Einheiten durch Eindrehen einer Schraube in das betreffende Loch dem Zeichen zugemessen werden. Die Werte sind beliebig kombinierbar, so daß alle Dickten zwischen 1 und 62 Einheiten zur Verfügung stehen. Die Addition der Ziffern 1, 2, 4, 8, 16, 32 ergibt 63 Einheiten, eine Stelle muß jedoch immer frei bleiben, damit die Tastatur nicht blockiert. Der Wert 000 000 (keine Stelle besetzt) ist für Übersetzer reserviert.

Zu den Einheiten der Dicktenbox zählt die Maschine selbsttätig bei Nullstellung der Schriftweiteneinstellung 6 Einheiten (bei 8 p) hinzu für die Möglichkeit zu unterschneiden und für den Weitenausgleich. Es steht somit der Bereich von 7 bis 68 Einheiten für die Dicktenbestimmung bereit.

Das Einstellen des Dicktenwerts geht so vor sich:

1. Die Breite des Zeichens wird mit der Meßlupe genau ausgemessen. Dabei ist hinter dem Zeichen optisch ebensoviel Raum vorzusehen wie zwischen Zeichen und linker Bezugslinie.

Beispiel:

Ein Sonderzeichen ist auf der Stripscheibe mit Fleisch 2,55 mm breit (39).

2. Der ermittelte Betrag in Millimeter wird mit 16 multipliziert (1 Einheit bei 8 p = 1/16 mm). Das Produkt ist die Zahl der benötigten Einheiten.

Beispiel:

2,55 x 16 = 40,8 rd. 41 Einheiten

3. Von den benötigten Dickteneinheiten ziehen Sie die 6 Einheiten ab, die die Maschine bei Nullstellung der Schriftweiteneinstellung selbsttätig hinzuzählt. Die verbleibende Einheitenzahl muß in der Dicktenbox kodiert werden.

Beispiel:

41 – 6 = 35 Einheiten

4. Die Einheitenzahl für die Dicktenbox wird in die Stellenwerte der Schraubenlöcher gegliedert. Zu diesem Zweck wird die Einheitenzahl durch 32 und der jeweils verbleibende Rest durch die nächst niedrigere Stellenwertzahl geteilt. Immer, wenn das Ergebnis der Teilung 1 ist, wird eine Schraube in das betreffende Stellenwertloch der Reihe gesetzt, die zum belegten Leerfeld gehört. Ist das Ergebnis 0, bleibt das Loch frei.

Beispiel:

35 : 32 = 1 Rest 3	oder bei	22 : 32 = 0
3 : 16 = 0	22 Einheiten	22 : 16 = 1 Rest 6
3 : 8 = 0		6 : 8 = 0
3 : 4 = 0		6 : 4 = 1 Rest 2
3 : 2 = 1 Rest 1		2 : 2 = 1 Rest 0
1 : 1 = 1 Rest 0		0 : 1 = 0

5. Die Addition der Stellenwerte der besetzten Löcher ergibt die für die Dicktenbox errechnete Einheitenzahl.

Beispiel:

32 + 2 + 1 = 35 Einheiten bzw.

16 + 4 + 2 = 22 Einheiten

6. Zur Überprüfung der Dicktenkodierung wird die Taste, die zum Leerfeld gehört, bei 8 p Schriftgröße 16mal angeschlagen. Der Weg des unteren Längenzeigers in Millimeter muß gleich der Einheitenzahl sein, die für das Zeichen als Dicktenwert unter 2. ermittelt wurde.

Beispiel:

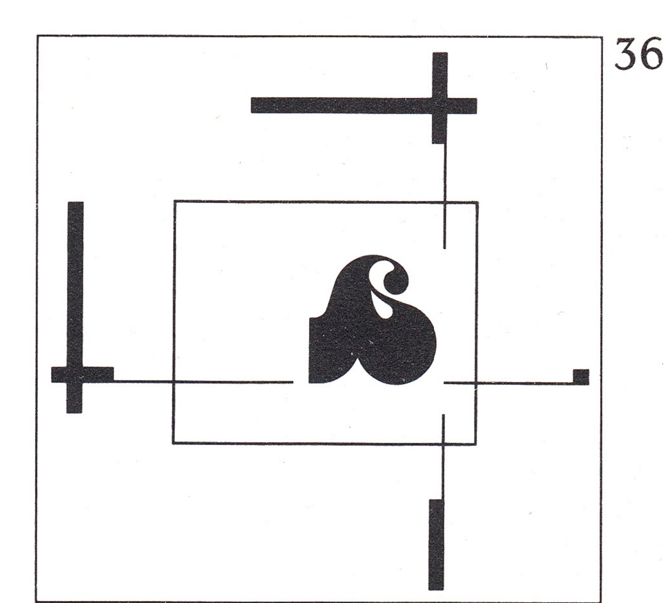
Der Längenzeiger muß auf 41 mm stehen bzw. auf 28 mm.

Für den Graukeil ist der Transport in der Sonderbox mit 48 Einheiten für je 2 Ziffernfelder fertig vorgegeben.

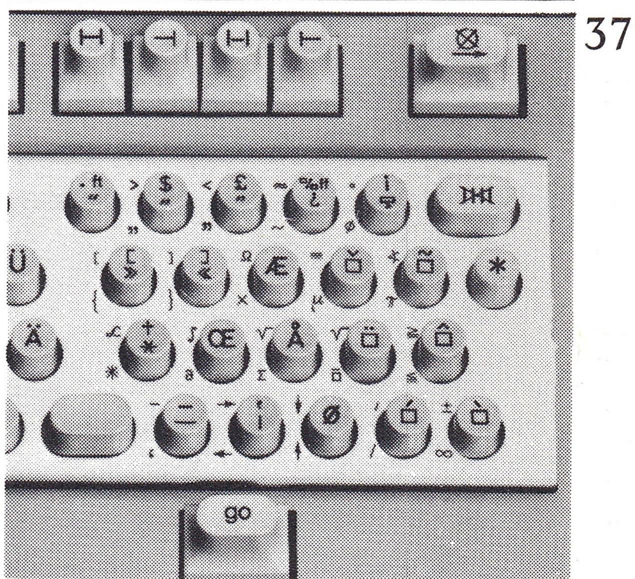
8.3 Graukeil

Der Graukeil (40) besteht aus ziffernförmigen, gerasterten Feldern steigender Dichte und wird in 20 p Größe durch Anschlagen der Tasten l, L, 4, % auf jeden mit der «diatronic» belichteten Film gesetzt. Beim Entwickeln werden die Felder nacheinander sichtbar. Ist das Feld Nr. 1 eben im Umriß erkennbar, wird die Entwicklung abgebrochen. Der Film ist dann optimal entwickelt – Schwärzung und Strichstärke haben die erforderlichen Werte erreicht. Die Entwicklungszeit in frischem Entwickler bei 20°C muß etwa dem Rezept entsprechen.

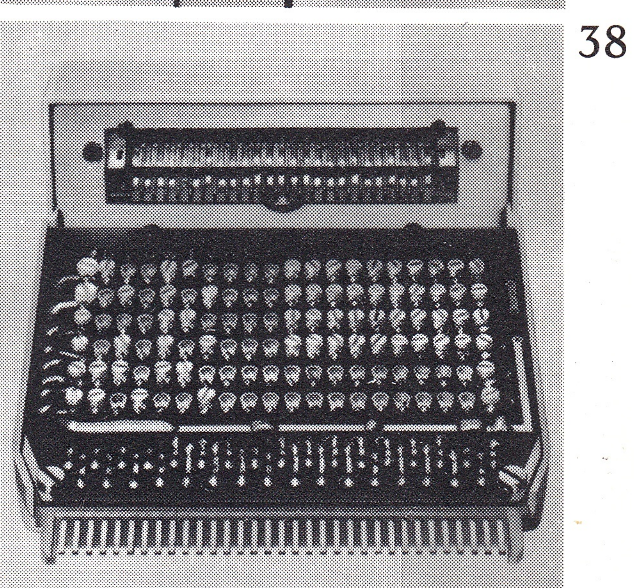
Zur Ermittlung des richtigen Lichtwertes wird der Graukeil mit verschiedenen Lichtwerten belichtet. Nach dem Entwickeln unter den Bedingungen, die der Filmhersteller vorschreibt (z. B. in frischem Entwickler von 20°C) wird der Lichtwert ausgewählt, bei dem das Feld Nr. 1 nach der vorgeschriebenen Zeit eben im Umriß sichtbar wird.



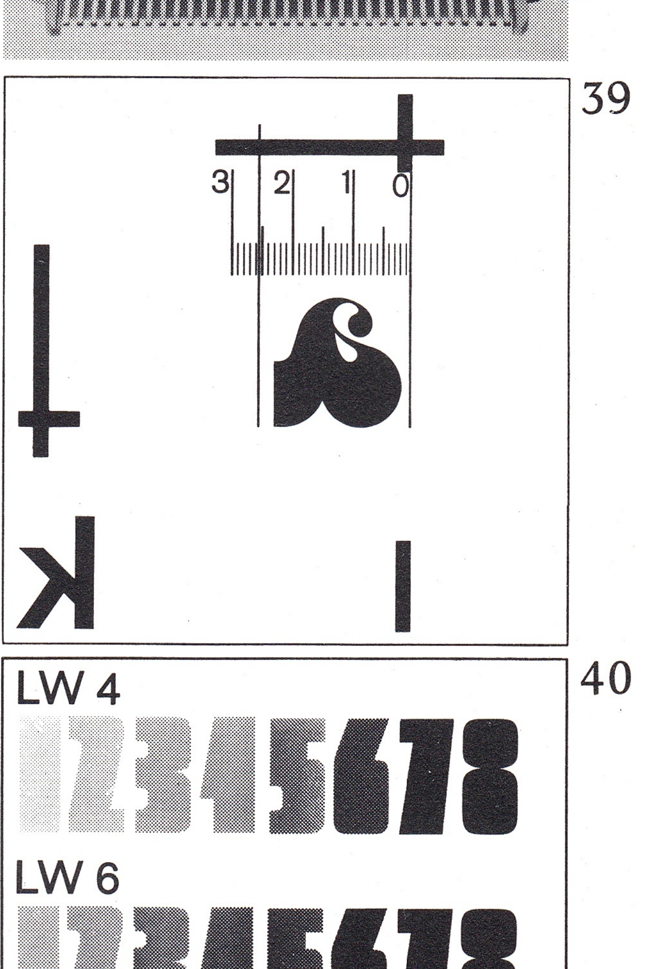
36



37



38



39

40

9. Wartung

Die regelmäßige Wartung der «diatronic» erfolgt durch den Technischen Kundendienst der H. Berthold AG, wenn nach Ablauf der Garantiezeit ein Wartungsabkommen abgeschlossen wird.

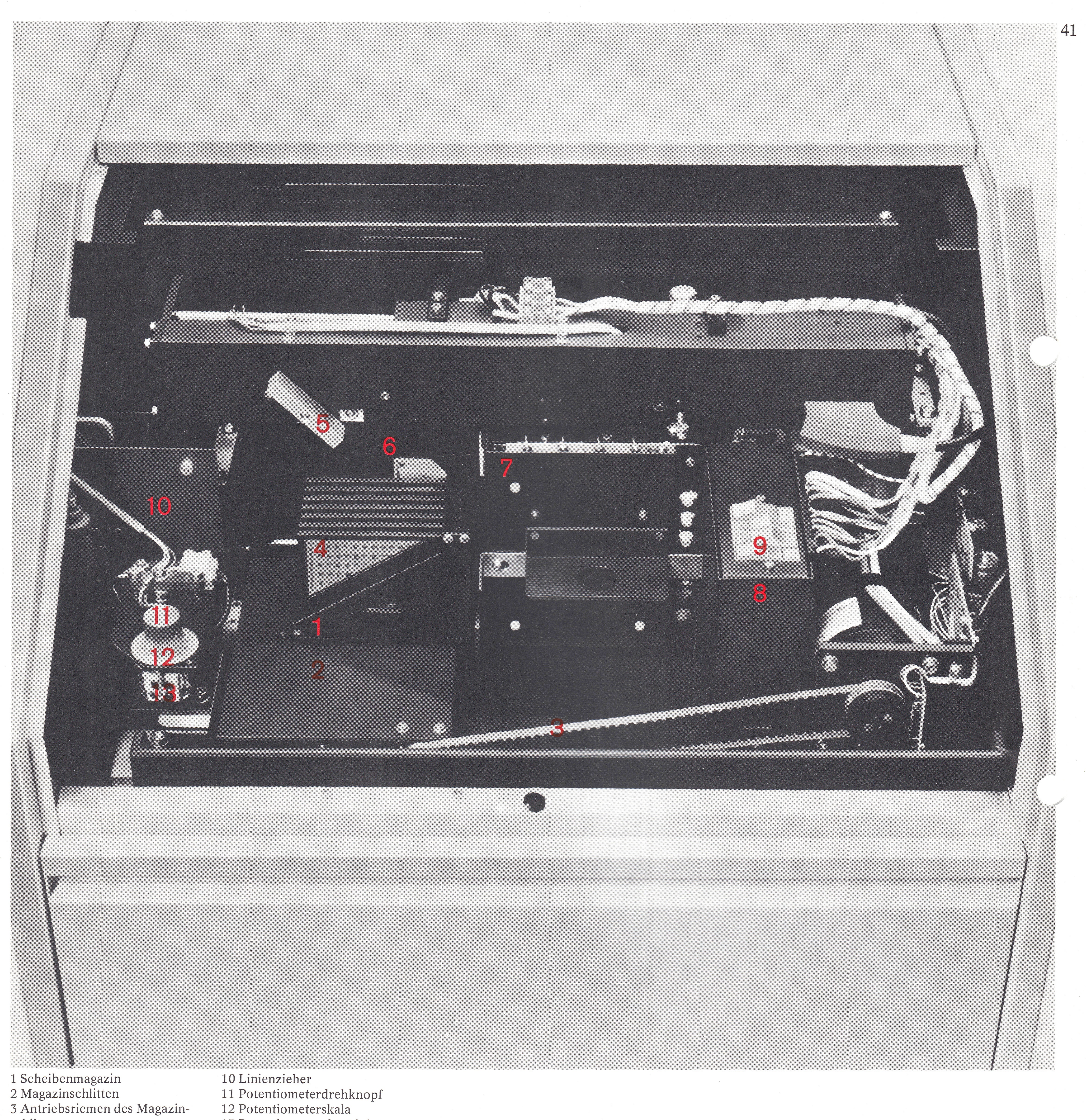
Der Setzer sollte jedoch täglich die Schriftscheiben mit einem Antistatiktuch vom Staub befreien. Einmal wöchentlich empfiehlt sich eine Reinigung mit einem fusselfreien Tuch und etwas Spiritus. Die Schriftscheiben dürfen nicht ungeschützt auf die Dicktenboxen gelegt werden.

Der Ringmagnet an der Kassettenhinterseite muß regelmäßig auf Sauberkeit kontrolliert werden. Schmutzansatz, z. B. Metallspäne, führt zu ungenauen Zeilentransporten. Halten Sie den Kassettenraum staubfrei.

10. Technische Daten

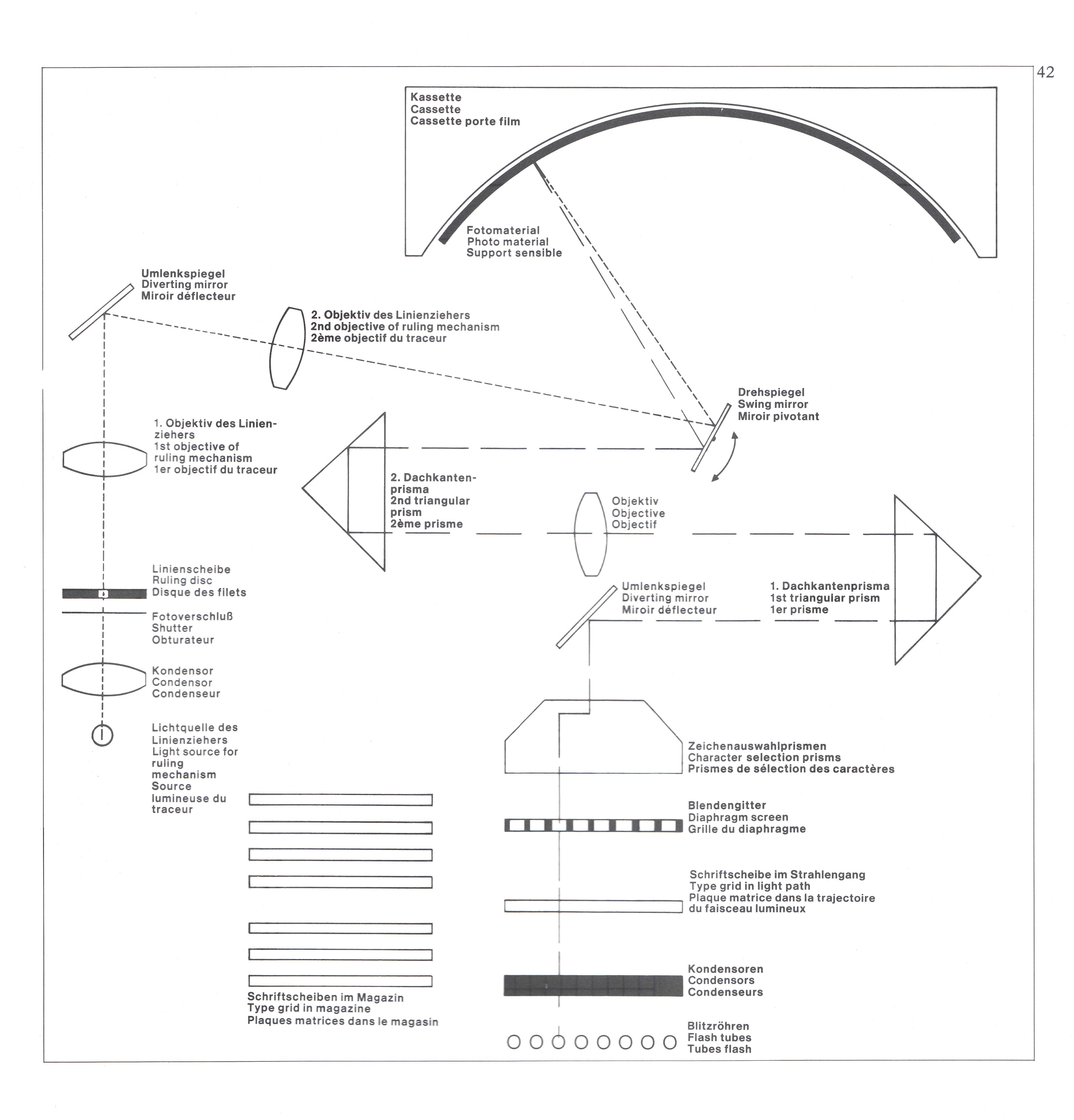
Breite: 130 cm
Höhe: 92 cm
Tiefe: 85 cm
Gewicht: 196 kg netto
Elektrischer Anschluß: 220 Volt, 50 Hertz, 700 Watt maximal, Erdungsanschluß
Fotomaterial: Lithfilm und Lithpapier, Schnellentwicklungsfilme und -papiere
Materialformat: 30,5 x 30,5 cm maximal
Satzbreite: 300 mm (rd. 66 Cicero)
Satzhöhe: 300 mm (rd. 66 Cicero)
Schriftgrößen: 6 bis 20 Punkt, auf volle Punkte einstellbar
Schriftträger: Schriftscheiben mit je 126 Zeichen
Schriftmischung: Das Magazin enthält bis zu 8 Schriftscheiben
Liniensatz: Waagerechte und senkrechte Linien von 0,075 bis 2,25 mm in 12 Stärken entsprechend den Messinglinien.

41



1 Scheibenmagazin
2 Magazinschlitten
3 Antriebsriemen des Magazinschlittens
4 Schriftscheiben
5 Knebelgriff des Schubwerks
6 Schubwerksgestänge
7 Blitzröhreneinsatz, dahinter Stellwerk
8 Blitzkasten
9 Lichtwertschiebeschalter
10 Linienzieher
11 Potentiometerdrehknopf
12 Potentiometerskala
13 Potentiometer des Linienziehers

42



----------- Lichtweg des Linienlichtpunktes
Light path for ruling light
Trajectoire du faisceau lumineux pour filets

——— ——— Lichtweg der Zeichen
Light path for characters
Trajectoire du faisceau lumineux pour caractères

43

Tastatur Eingabe des Zeichens
Keyboard Character input
Clavier Introduction du signe

a

Code **a**
Code **a**
Code **a**

Film Abbildung des Zeichens
Film Character image
Support sensible Reproduction du signe

dia

Rechner **Computer** **Calculateur**

speichert im Zwischenspeicher die Adresse
stores the address in the interim memory
enregistre l'adresse dans mémoire intermédiaire

rechnet x Einheiten mal Schriftgröße = y LS (Längenschritte)
calculates x units multiplied with type size = y LS (horizontal steps)
calcule x unités multiplié par force de corps = y LS (largeur du signe)

a

Frage
Question
Demande

Antwort
Answer
Réponse

Dicktenbox Breite von **a**? x Einheiten
Style card Breadth of **a**? x units
Boîte de chasse Largeur de **a**? x unités

Längenzeiger bewegt sich um y LS
Horizontal reader moves by y LS
Curseur avance de y LS

Drehspiegel bewegt sich nach der Belichtung um y LS (Längen-schritte)
Swing mirror moves after exposure by y LS (Horizontal steps)
Miroir pivotant pivote après insolation en fonction de la valeur y LS (largeur du signe)

Adresse **a**
Address **a**
Adresse **a**

Wert y LS
Value y LS
Valeur y LS

Wert y LS
Value y LS
Valeur y LS

Eingabe-register weist Adresse und Wert auf Speicherplatz
Input register brings address and value to their storage units
Registre d'entrée dirige l'adresse et la valeur sur les emplace-ments de la mémoire

Ausgabe-register ruft Adresse und Wert vom Speicherplatz
Output register calls up address and value from storage units
Registre de sortie reprend l'adresse et la valeur à la mémoire

Adresse **a**
Address **a**
Adresse **a**

Stellwerk wählt Licht-strahl des Zeichens aus
Signal box selects light beam for the character
Base de positionnement sélectionne faisceau lumi-neux du signe

a

Adresse **a**
Address **a**
Adresse **a**

Wert y LS
Value y LS
Valeur y LS

Adresse **a**
Address **a**
Adresse **a**

Wert y LS
Value y LS
Valeur y LS

Speicher **Memory** **Mémoire**

a y LS

Schriftscheibe **Type grid** **Plaque matrice**

a

Blitzeinrich-tung **Flash unit** **Dispositif de flash**

Printed in
Western Germany
7.002.11 (2)1073KP

Technische Änderungen
vorbehalten

Schriften
«diatronic»-Concorde
«diatronic»-Concorde
halbfett
«diatronic«-Concorde
kursiv

H. Berthold AG
1000 Berlin 61
Mehringdamm 43
☎ (030) 69 03-1
Telex 1 84 319

